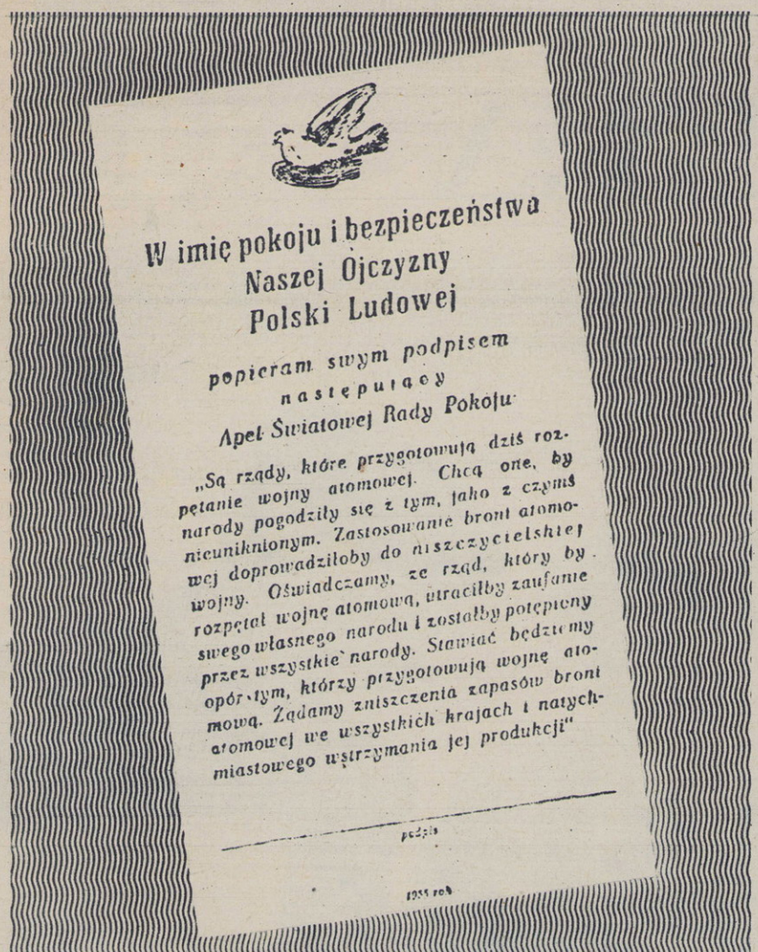
Skrzydlata POLSKA

Wzajemne kontakty sportowców lotniczych Polski i Związku Radzieckiego przyczyniły się w 10-leciu do cennej wymiany doświadczeń. Na zdjęciu szybownicy polscy oglądają z zainteresowaniem radziecki szybowiec A-9. Z lewej — W. Ilczenko. W kabinie — Jerzy Wojnar.
Foto: B. Koszewski

NR 16 (198) • 17 KWIETNIA 1955 • ROK WYDANIA XI • CENA 70 GR

WSZYSCY ZŁOŻYMY PODPISY POD APELEM WIEDEŃSKIM



ZNISZCZYĆ BOMBY ATOMOWE!

A. **Schemat blokowy bomby atomowej.** Aby nastąpił wybuch atomowy, potrzebna jest znaczna ilość czystego uranu 235 lub plutonu 239. Ta ilość uranu nazywa się masą krytyczną. Jeśli masa jest mniejsza od krytycznej, wybuch nigdy nie nastąpi, jeśli większa — wybuch nastąpi natychmiast i samorzutnie. Masa krytyczna uranu 235 wynosi około 1 kG. Żeby bomba wybuchała w potrzebnym momencie umieszcza się w niej dwa kawałki uranu (1,2). Każdy z nich jest o masie nieco mniejszej od krytycznej. Dopóki są one oddzielone nie ma groźby wybuchu. Wystarczy jednak nagle, dostatecznie silnie i bardzo szybko połączyć oba kawałki uranu i otrzymać jeden o masie większej od krytycznej — aby nastąpił wybuch. W tym celu część ładunku uranowego (1) jest wystrzeliwana do części (2) przez zwykły ładunek wybuchowy (3) i zapalnik (4). Mechanizm zapalający waży o wiele więcej niż właściwa bomba. Jeżeli bomba jest zrzucana z samolotu, zostaje zaopatrzona w spadochron. W chwili wybuchu temperatura sięga przypuszczalnie miliona stopni, tzn. jest około dwieście razy większa od temperatury powierzchni słońca. Działanie bomby atomowej jest w przybliżeniu równe działaniu 20 000 ton trotylu — materiału wybuchowego zwykłych bomb lotniczych. Do działania wybuchu atomowego dochodzi jeszcze śmiercionośne działanie promieniowania neutronowego i promieniowania gamma, które jednak dosyć prędko tracą swoją intensywność.

B. **Schemat blokowy bomby wodorowej.** Jeżeli w bombie atomowej typu uranowego jest wykorzystana energia **rozszczepianie jąder** atomów uranu, to w bombie wodorowej jest wykorzystana energia **syntezy** czyli **budowy** atomu cięższego z kilku lżejszych.

W chwili budowy (syntezy) atomu helu z czterech atomów wodoru wydziela się aż 7,5 raza więcej energii niż przy rozszczepieniu jądrowym uranu. Synteza helu z wodoru wymaga do przebiegu reakcji termojądrowych bardzo wysokiej temperatury, w przybliżeniu takiej jaka panuje przy wybuchu bomby atomowej. Dlatego też bomba wodorowa ma pancerz - powłokę metalową (5) o wymiarach znacznie większych niż bomba atomowa odizolowaną warstwami chłodzącymi (3, 4). Wewnątrz bomby wodorowej znajduje się zwykła bomba atomowa z ładunkiem uranu lub plutonu (1).

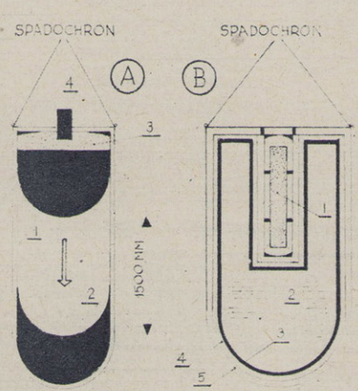
Wybuch bomby atomowej (1) wywołuje wielką temperaturę i ciśnienie, przy których to warunkach znajdujący się w bombie wodór (2) zacznie się przetwarzać w hel (synteza). Proces ten wyzwalający ogromne ilości energii trwa aż do chwili „wypalenia się" całego ładunku wodorowego lub zniszczenia pancerza.

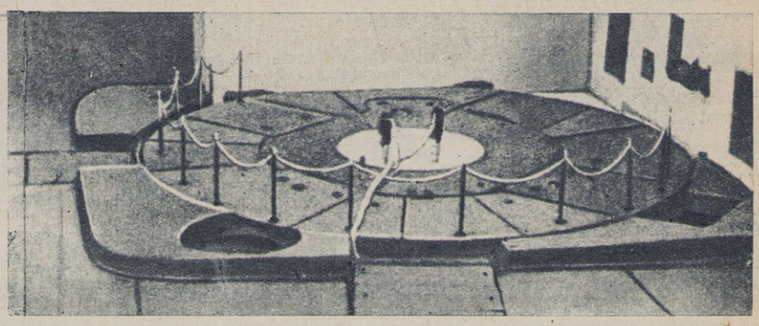
W przeciwieństwie do bomby atomowej, której siła wybuchu jest ograniczona masą krytyczną ładunku (1 — 100 kG) — w bombie wodorowej praktycznie nie ma konieczności liczenia się z wymiarami krytycznymi. Dlatego siła jej wybuchu może zwiększyć niszczycielskie działanie bomby atomowej typu uranowego dziesięcio- stu- czy tysiąckrotnie.

Bomba kobaltowa. Jest to zwykła bomba atomowa z powłoką kobaltu, który przy wybuchu przekształci się w radiokobalt i po pewnym czasie opadnie w postaci pyłu radioaktywnego na ziemię.

W odróżnieniu od innych radioizotopów, które mają okresy półtrwania liczone w sekundach, minutach czy godzinach i które wskutek tego względnie szybko przestają promieniować szkodliwie — kobalt ma okres półtrwania aż 5,3 lat.

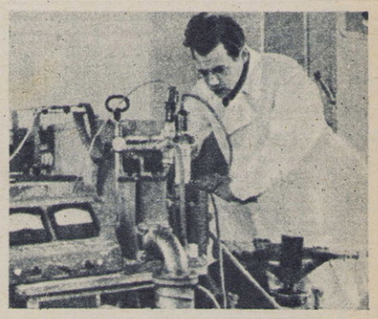
Uczeni radzieccy uważają, że promieniowanie kobaltu jest mało intensywne i rozproszone na wielkiej przestrzeni nie może wywołać długoletniego niebezpiecznego śmiercionośnego zakażenia terenu, jak to głosi imperialistyczna propaganda.





ENERGETYKA. 27 czerwca 1954 roku rozpoczęła w ZSRR pracę pierwsza na świecie elektrownia atomowa o mocy użytkowej 5000 kW.

MEDYCYNA. Prowadzone są próby z leczeniem promieniotwórczym kobaltem, jodem, fosforem i sodem. Na zdjęciu: naświetlanie chorego promieniami radiokobaltu w Instytucie Rentgeno-Radiologicznym w Kijowie.



PRZEMYSŁ. Zastosowanie radioaktywnych przyrządów pomiarowych pozwoliło już na opracowanie sposobów automatyzacji procesów technologicznych i ich kontroli. Na zdjęciu: pracownik Instytutu Metalurgii Akademii Nauk ZSRR, P. Karasjew bada przy pomocy radioizotopów pary metalu w piecu martenowskim.

Energia atomowa w Polsce

Ogłoszony 17 stycznia br. komunikat Rady Ministrów ZSRR w sprawie wszechstronnej pomocy w budowie stosów atomowych stanowi rękojmię narodzin wieku atomowego również w Polsce. Uczeni polscy, którzy wnieśli poważny wkład prac teoretycznych w ogólnoświatowy dorobek w tej dziedzinie otrzymają urządzenia do praktycznego zastosowania energii jądrowej w technice i medycynie. Już w chwili obecnej w Instytucie Fizyki PAN w Warszawie buduje się akcelerator wysokonapięciowy, który nie jest jedynym tego rodzaju urządzeniem w Polsce.

ENERGIA ATOMOWA DLA POKOJU

W dniach 16 i 17 kwietnia br. wszyscy złożymy swe podpisy pod Apelem Wiedeńskim Światowej Rady Pokoju, wypowiadając się przeciw rozpętaniu wojny atomowej i domagając się kategorycznie zaprzestania produkcji broni masowej zagłady oraz zniszczenia jej zapasów.

Narody świata — jak stwierdza rezolucja III Ogólnopolskiego Kongresu Obrońców Pokoju — mogą i potrafią zdusić każdą prowokację wojenną i zapewnić zwycięstwo sił pokoju.

Miliony naszych podpisów, stwierdzą wobec całego świata, że naród polski przeciwstawia się zbrodniczym planom imperialistów atomowych i staną się prawdziwymi „pociskami życia" skierowanymi przeciwko agresorom. Wraz z dziesiątkami i setkami milionów podpisów ludzi dobrej woli całego świata będą one wyrazem idei pokoju — potężnej siły, która potrafi odwrócić od ludzkości groźbę nowej wojny.

NIE tak dawno w angielskim piśmie „New Statesman and Nation" ukazała się seria artykułów znanego uczonego fizyka P.M.S. Blacketta pod wymownym tytułem „Brytyjska polityka a bomba atomowa".

Artykuły te wywołały szeroki oddźwięk i komentarze uczonych wielu krajów. Szczególnie interesująca i cenna w związku z tymi artykułami jest wypowiedź radzieckiego badacza atomowego akademika D. Skobielcyna, którą zamieszczamy poniżej w obszernym streszczeniu:

„W swych artykułach prof. Blackett zajmuje się analizą sytuacji (z punktu widzenia Anglii) jaka zaistniała obecnie na polu zbrojeń i strategii w wyniku najnowszych osiągnięć nauki i techniki, a zwłaszcza broni atomowej...

Jak ta sytuacja wygląda? Prof. Blackett opierając się na licznych oficjalnych i nieoficjalnych wypowiedziach zamieszczonych w pismach całego świata, a zwłaszcza w prasie USA daje na to całkiem określoną odpowiedź.

Sprowadza się ona do twierdzenia, że po wynalezieniu i zbudowaniu bomby wodorowej przewaga USA w broni atomowej (jaką St. Zjednoczone AP miały bezpośrednio po zakończeniu II Wojny Światowej) nie może już grać decydującej roli...

Wiadomym jest, że procesy jądrowe mogą zachodzić nie tylko w najcięższych, ale również w najlżejszych jądrach i to nie droga rozszczepienia jąder złożonych, ale odwrotnie — poprzez proces składania najprostszych

USKRZYDLONA PRZYJAŹŃ

Lenin wśród delegatów III Zjazdu Komsomołu. *Obraz P. Biełousowa — 1949.*

CZY pamiętasz, jak dziesięć lat temu zapaleńcy lotnictwa własnymi rękami odbudowywali zdewastowane hangary, ściągali ocalałe szybowce, bronili przed faszystowskimi bandami uratowane mienie lotnicze? Czy pamiętasz, jak żołnierz radziecki i polski przychodził z pomocą rozminowując nasze lotniska sportowe i pomagał je ochraniać? Czy pamiętasz te sto sztuk samolotów Po-2, które otrzymały nasze aerokluby?

Gdy biegniesz dziś na start po pachnącej wiosną murawie lotniska nie zawsze pamiętasz, że ziemia ta była spalona przez wrogie miotacze ognia i nasiąkła krwią twoich braci i sióstr.

Co czujesz i myślisz, gdy lecąc widzisz miasta pokryte lasem kominów i błyszczące czerwienią nowych domów? Czy ogarnia cię niepokój, gdy na trasie przelotu mapa nie zgadza się z rzeczywistością i zamiast bagien widzisz lasy, a zamiast łąk masywy fabryk? Zapewne nie zawsze zastanawiasz się nad tym, przyjacielu mój! Lecąc więcej wypatrujesz celu, do którego uparcie zdążasz.

Mijasz na trasie piękne, nowe osiedla i miasta, fabryki i huty, połacie ziemi bez miedz. Lecisz i niejednokrotnie z dumą myślisz — to jest moja, droga ojczyzna, to jest mój drogi i ukochany kraj!

Cel twego lotu jest znany. Jest on naszym wspólnym celem, któremu na imię socjalizm. Trasa trudna, wymagająca dużego hartu, nieraz dużych wyrzeczeń i poświęceń. A start? Start również nie należał do łatwych.

Lecz byś mógł i ty przyjacielu wystartować, potrzebny był pierwszy, pionierski start. Tego startu dokonano 37 lat temu na bratniej radzieckiej ziemi. Przypomną ci o tym nawet ciche kartki z kalendarza, które codziennie zrywasz. Natrafisz wtedy na dni rocznice, dni symbole, dni niezapomniane.

Dni, które budzą wściekłość i pasję u atlantyckich zbrodniarzy, dni, które napawają otuchą i siłą, radością i nadzieją prostych ludzi wszystkich ras na całym świecie, dni, które są drogie każdemu Polakowi.

Są to dwie rocznice: 21 kwietnia — dzień podpisania w roku 1945 układu o przyjaźni i wzajemnej pomocy między Polską i Związkiem Radzieckim i 22 kwietnia — dzień urodzin Włodzimierza Iljicza Lenina.

Sąsiednie to daty, bliskie i znamienne. Bo pomyśl! Czy mógłbyś się szkolić i latać po takiej trasie i do takiego celu jak dziś, gdyby tych dni nie było? Wiesz dobrze, że nie. Wiesz dobrze, że przestarzałe mapy długo zapewne jeszcze odzwierciedlałyby wiernie teren, gdyby nie te wielkie rocznice.

Drogie i bliskie jest nam imię Lenina, przyjaciela Polaków, nieustraszonego wodza rewolucji, orła górskiego światowego ruchu robotniczego.

Nową trasę naszego lotu wykreślił Lenin. Układ o przyjaźni i pomocy wzajemnej pomaga nam po tej trasie lecieć bez zboczeń i błądzeń, lecieć szybciej i lepiej. Narody radzieckie otworzyły przed nami skarbiec swych 37-letnich doświadczeń. Z doświadczeń tych korzysta hojnie i nasze lotnictwo sportowe.

Budowa zaś potężnych, czerwonych skrzydeł Kraju Rad silnie związana jest z wielkim imieniem Lenina. Nie kto inny, a Lenin był gorącym zwolennikiem postępu w lotnictwie. Nie kto inny, a Lenin, jako Przewodniczący Rady Pracy i Obrony w latach rewolucji, był czołowym organizatorem lotnictwa i przemysłu lotniczego kraju zwycięskiego socjalizmu. Nie kto inny, a Lenin gorąco popierał projekt zorganizowania aeroklubów w poszczególnych miastach i podkreślał ich poważne zadanie. To Lenin poświęcał dużą uwagę sprawom rozwoju szybownictwa.

A kiedy w latach hitlerowskiej okupacji, w latach pieców krematoryjnych Treblinki i Majdanka, Oświęcimia i Mauthausen, na bratniej ziemi radzieckiej, przy pomocy radzieckich ludzi i na radzieckich samolotach wzbili się w powietrze pierwsi lotnicy polscy, otucha i wiara wstąpiła w umęczony kraj.

Stamtąd przyszło wyzwolenie. Stamtąd przyszła pomoc w odbudowie kraju. Dzięki pomocy radzieckich braci, z ruin i zgliszcz dźwigało się nasze lotnictwo sportowe i komunikacyjne.

I tak już rokrocznie święcimy tę braterską pomoc zrodzoną z internacjonalistycznych idei braterstwa wolnych, równych sobie narodów, przepojonych wolą wspólnej walki o pokój. Wzajemne kontakty, wspólna wymiana doświadczeń, wspólna troska o szybszy rozwój sportów lotniczych pozwalają nam lepiej, pewniej i śmielej kroczyć naprzód, popełniać mniej błędów w osiągnięciu celu.

Pamiętaj, drogi przyjacielu! To, że dziś możesz latać na nowoczesnym sprzęcie, to, że sprzęt ten przechowujesz w pięknych hangarach, to, że z każdym rokiem jesteśmy coraz lepiej wyposażeni, bogatsi i silniejsi, to, że łatwiej jest ci dziś swe marzenia oblec w szatę rzeczywistości, to wszystko możliwe się stało dzięki wielkiemu Krajowi Rad, dzięki zwycięskiej rewolucji kierowanej przez Wielkiego Lenina.

I dlatego ludzie całego świata, pod każdą szerokością geograficzną z taką ufnością i wiarą patrzą na Związek Radziecki, a imię Lenina jest im tak bliskie i drogie sercu jak matka.

Ta wielka wiara w siłę całego obozu pokoju ze Związkiem Radzieckim na czele uwielokrotnia wysiłki i energię milionów ludzi na całym świecie w walce przeciw garstce atomowych szaleńców.

Jerzy Świątek

---

w bardziej złożone. Już w końcu trzydziestych lat naszego stulecia wysnuto przypuszczenia (później potwierdzone), że podobne procesy zachodzące wewnątrz słońca są źródłem energii jego promieniowania...

Do uzyskania takiego przebiegu procesu termojądrowego trzeba by osiągnąć temperaturę dziesiątków milionów stopni, co w owych czasach wyglądało fantastycznie...

Dzisiaj, niemal taką temperaturę uzyskano w czasie wybuchów bomb wodorowych, co jest wiadomym z oficjalnych sprawozdań...

Profesor Blackett opierając się na danych prasy USA wskazuje, że siła niszcząca bomby wodorowej jest w przybliżeniu tysiąc razy większa od tej jaką miały bomby atomowe typu uranowego zrzucone w 1945 r. na Hiroszimę i Nagasaki w Japonii.

Jak wynika z dalszych danych, badania w dziedzinie bomb wodorowych były rozpoczęte równocześnie w USA i ZSRR, przy czym Związek Radziecki pierwszy opanował ich produkcję, co prowadzi, jak pisze fizyk angielski, do nieoczekiwanego wniosku: że: **w chwili obecnej nie ma już mowy o przewadze USA na polu broni atomowych.**

Następny wniosek, jaki wynika z powyższego, stwierdza, że trzeba odrzucić każdą myśl próby straszenia użyciem broni atomowej dla celów szantażu w polityce międzynarodowej...

W dalszym ciągu fizyk angielski rozpatruje perspektywy użycia broni atomowej przez Anglię i jej sprzymierzeńców na wypadek wojny. Autor dochodzi do przekonania, że wszelkie ewentualne korzyści oczekiwane z wojskowego punktu widzenia, byłyby przekreślone zniszczeniem Londynu, Paryża i innych wielkich miast zachodnioeuropejskich. Prof. Blackett sądzi, że groźba taka wywołałaby zaprzestanie użycia tych środków bojowych. Podobnie rzecz się przedstawia z bazami lotniskami urządzonymi w krajach neutralnych a narażonych na zniszczenie i akcje odwetowe — co z kolei zmusiłoby rządy tych państw do zabronienia z ich korzystania. Tak uważa prof. Blackett.

Cytując w dalszym ciągu jego uwagi, akademik D. Skobielcyn podkreśla, że **nauka radziecka nie po raz pierwszy uratowała życie wielu setkom tysięcy ludzi.** Nie ulega wątpliwości, że były już w swoim czasie opracowane plany zrzucenia na wietnamskie wojska ludowe pod Dien-Bien-Fu bomb atomowych z samolotów amerykańskich startujących z pokładów lotniskowców. Profesor odkrywa plany kół rządzących USA. Jedynie obawa przed odwetem powstrzymała w tym wypadku, zdaniem Blacketta, decyzję rozpoczęcia wojny atomowej...

W zakończeniu, fizyk angielski stwierdza potrzebę opracowania zasad „nowej polityki obronnej Anglii" pisząc, że jeśli dziś należy uznać równowagę sił na polu bomb wodorowych, jako konieczność, może i bolesnej rewizji poglądów na ten problem — to wszystko wskazuje na to, że w przyszłości również trzeba będzie przyjmować równowagę sił w broni wodorowej USA i ZSRR.

Celem i wnioskiem podsumowującym jaki wypływa z artykułów prof. Blacketta jest uznanie za niebezpieczne i ryzykowne stale wzrastającego gorączkowego zbrojenia oraz faktu, że polityka międzynarodowa „z pozycji siły" zabrnęła beznadziejnie w ślepy zaułek.

Jednak prof. Blackett nie wskazuje jak znaleźć wyjście z tego ślepego zaułka mimo, że pytanie to wypływa logicznie z jego uwag...

Jest to zadaniem systemu zbiorowego bezpieczeństwa, któremu miała dać początek ONZ. Jest to zadaniem stworzenia takiego systemu wzajemnego zaufania między narodami, któryby mógł rozwiązać na drodze pokojowej wszystkie problemy sporne.

Swój komentarz kończy D. Skobielcyn uwagami:

Radzieccy uczeni od dawna poświęcają dużą uwagę celom pokojowego wykorzystania energii atomowej. Wybudowana i pracująca elektrownia atomowa już może zasilać w energię elektryczną zakłady przemysłowe. Związek Radziecki jest zainteresowany we wszechstronnym wykorzystaniu energii atomowej do celów pokojowego budownictwa.

„Chciałbym w imieniu fizyków radzieckich zwrócić się do prof. Blacketta jako do jednego z najznakomitszych angielskich badaczy atomowych, jak i do wszystkich moich kolegów w Anglii i w innych krajach z wezwaniem, aby popierali wszystkie dążenia zmierzające do ograniczenia zbrojeń, zakazu produkcji i użycia broni atomowych. Przez skierowanie swych sił w tym kierunku moglibyśmy uwolnić ludzkość od groźby wojny atomowej i doprowadzić do zaistnienia trwałego pokoju".

Zarówno wystąpienie radzieckiego uczonego, jak i wnioski angielskiego badacza wskazują nam, że nauka ZSRR, dzięki pracom i osiągnięciom w dziedzinie fizyki jądrowej skutecznie uchrania ludzkość przed groźbą wojny atomowej. Zadaniem chwili obecnej jest jak największe rozszerzenie pokojowej współpracy wszystkich narodów świata.

W tym celu jest potrzebna skupiona wola wszystkich rozumnych ludzi, a wśród nich i nas lotników polskich, udokumentowana podpisem i udziałem w każdej akcji popierającej szlachetne wezwanie Światowej Rady Pokoju. Dlatego każdy Polak podpisze Apel Wiedeński.

JWM

Porucznik Masłow serdecznie pogratulował Filippowowi i pomógł mu przypiąć do bluzy polowej pierwsze odznaczenie.

BOHATER ZWIĄZKU RADZIECKIEGO ALEKSANDER KOZAKOW

KIM jest Aleksander Kozakow, którego nazwisko jest dzisiaj tak dobrze znane żołnierzom Radzieckich Sił Zbrojnych? Pisze o nim organ Ministerstwa Obrony ZSRR „Krasnaja Zwiezda". Trzydziestoletni pilot Aleksander Kozakow jest oblatywaczem. Niedawno otrzymał on zadanie wypróbowania nowego samolotu odrzutowego. Po wzniesieniu się na wielką wysokość pilot przeprowadzał próbę maksymalnego przeciążenia samolotu.

Nagle samolot odmówił posłuszeństwa. Na rozkaz dowódcy, członkowie załogi opuścili pokład. W samolocie, który opadał w ciasnym zakręcie pozostał tylko A. Kozakow. Nie zważając na groźną sytuację i własne bezpieczeństwo pilot myślał jedynie o uratowaniu cennej, nowej maszyny. Po licznych wysiłkach udało mu się wreszcie przejść do lotu nurkowego, a po nabraniu odpowiedniej prędkości wyprowadzić samolot tuż nad ziemią i — wylądować.

Za uratowanie drogocennego sprzętu z narażeniem życia major Aleksander Kozakow otrzymał zaszczytny tytuł Bohatera Związku Radzieckiego.

Niezwykły czyn spadochroniarza Filippowa

POD takim tytułem zamieściliśmy w Nr. 48/1954 naszego tygodnika wiadomość zaczerpniętą z radzieckiego czasopisma „Smiena" o bohaterskim żołnierzu-spadochroniarzu, który w niezwykłych okolicznościach uratował życie oficera.

Nasza notatka wywołała żywe zainteresowanie wśród czytelników i była również wykorzystana w zagranicznej prasie lotniczej.

Obecnie podajemy bliższe szczegóły tego zdarzenia opisane przez majora L. Kotieniewa w Nr. 4/1955 czasopisma „Smiena".

Pod koniec znojnego obozowego lata miasteczko namiotowe oddziałów desantowych otrzymało rozkaz zaatakowania z powietrza „przeciwnika" w rejonie N. O świcie samoloty znalazły się nad celem. Jako jeden z pierwszych skoczył szeregowiec Jakub Filippow. Po otwarciu spadochronu, zauważył on nagle jak z błyskawiczną prędkością spadał wprost na niego jakiś skoczek ciągnąc za sobą długą wstęgę nie całkowicie otwartej czaszy spadochronu.

W pierwszej chwili, nie przewidując niebezpieczeństwa Jakub Filippow chciał ustąpić koledze z drogi, ale było już za późno. Niefortunny skoczek zderzył się z krawędzią czaszy spadochronu Filippowa, wplątał się na moment w jego linki i prześlizgnął...

Filippow zrozumiał grozę sytuacji. Błyskawicznie schwycił oburącz przemykającą splątaną czaszę spadochronu kolegi. Silne szarpnięcie niemal że przewróciło Filippowa w powietrzu. Po chwili, na jednym spadochronie szybko opadało dwóch ludzi. Od nadmiernego wysiłku zdrętwiały ręce Filippowa. Pociemniało mu w oczach. Ostatkiem sił ściskał czaszę spadochronu towarzysza, w którym rozpoznał zastępcę do spraw politycznych jego oddziału, porucznika Masłowa. Obciążona czasza spadochronu Filippowa w każdej chwili groziła pęknięciem. Mimo to, żołnierz nie myślał tylko o własnym ratunku.

Za chwilę obaj opadli na ziemię. Pierwszy oprzytomniał od wstrząsu przy zderzeniu z ziemią Jakub Filippow. Natychmiast rzucił się do leżącego bez ruchu, na wznak w odległości trzech kroków od niego oficera Masłowa. Gdy Masłow odzyskał przytomność szeroko otworzył zdziwione oczy i z trudem się uśmiechając, cicho wyszeptał:

— To wy, Filippow? Dzięki!...

Wieść o niezwykłym czynie szeregowca gwardii szybko obiegła jednostkę, w której służył. Niedługo potem Jakub Filippow został wezwany do Moskwy, gdzie minister obrony wręczył mu wysokie odznaczenie państwowe — Order Czerwonej Gwiazdy.

Po kilkunastu dniach, lotnicze oddziały desantowe wzięły udział w wielkiej paradzie wojskowej na Placu Czerwonym w Moskwie. Wśród kolegów znajdował się również ubrany w zielony kombinezon i czarny lotniczy chełm — spadochroniarz Jakub Filippow. I właśnie o nim wspomniał mówiąc o chlubnych tradycjach defilującej jednostki sprawozdawca radiowy. Jego głos usłyszał wtedy cały kraj. A w dalekim kołchozie hodowlanym „Szlak Lenina", leżącym w podbiegunowej tundrze tam, gdzie potężna rzeka Ob wpada do morza, rówieśnicy i krajanie Jakuba Filippowa z dumą wspominają o swym dzielnym rodaku.

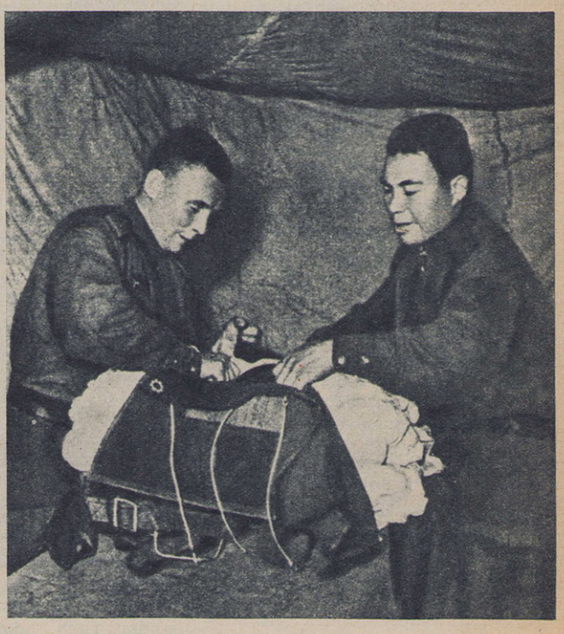
DRODZY CZYTELNICY „SMIENY"!

Często mnie zapytują, w jaki sposób mogłem przejawić taką przytomność umysłu w powietrzu. Odpowiadam krótko: w ten sposób postąpiłby na moim miejscu każdy radziecki żołnierz. A stać się dobrym żołnierzem pomogli mi moi towarzysze komsomolcy.

Szeregowiec gwardii

Jakub Filippow

Defilują lotnicze wojska desantowe. Wśród żołnierzy widzimy (pierwszy z prawej) Jakuba Filippowa.



Spadochron musi być dobrze złożony.
(Zdjęcia: „Smiena")

POWIETRZNY Komin

Napisał: A. POZDNIEJEW
Tłumaczył: M. LUSZTIG
Ilustrował: J. M. WOJCIECHOWSKI

3

Tego wieczoru Dozorcew długo zasiedział się z chłopcami i wrócił do domu o 11 wieczorem. Był podniecony i długo chodził po pokoju, myśląc o swych nowych znajomych. Przypomniawszy sobie, że Wiktor przy pożegnaniu prosił o pozwolenie bywania u niego, Dozorcew narysował szkic modelu, który sam kiedyś budował, dokładnie określając rozmiary. Malec podobał się lejtnantowi i chciał mu zrobić jakąś przyjemność.

Wkrótce Wiktor stał się częstym gościem Aleksego. Przychodził do Dozorcewa wieczorami, kiedy kończyły się już loty i na lotnisku milkł hałas silników. Już z daleka Dozorcew spostrzegał jego giętką, szczupłą figurę na ławce. W dłoniach zawsze trzymał zwinięte w rulon szkice albo gotowy model, który razem potem regulowali i puszczali na łące.

— Żeby tak — mówił Wiktor, patrząc marzycielsko w niebo — trafić na taki prąd, żeby rekord świata na odległość... Żeby tak do stratosfery... O, jaka tam prędkość! — wykrzyknął.

— Trafisz. Ten prąd już teraz cię uniósł.

— Mnie?

— No, nie, ja nie mówię dosłownie.

— A... a...

Dozorcew nie od razu nawet spostrzegł, jak zacieśniła się jego przyjaźń z Wiktorem i zaczynało mu być nudno, kiedy ten długo' się nie pokazywał.

Znaczy — nie mogli obejść się bez siebie. Tak, to był smak przeszłości.

4

W sali, gdzie leżał, wszyscy od dawna wiedzieli, że jego nazwisko brzmi Dozorcew, że dowodził eskardą myśliwców i był ciężko ranny nad przeprawą przez Desnę.

Z każdym dniem przybywało mu sił, ale na sercu było ciężko. Czy będzie widział? Myśl ta niepokoiła go, męczyła. Oczywiście, ślepy też może żyć. Nie on pierwszy i nie ostatni. Ale co to za życie? Nie mógł nie latać i być emerytem. Nie przypuszczał wtedy, że to jego ostatni lot. A co będzie, jeżeli rzeczywiście za jakiś miesiąc wypiszą go z tych ścian jako niewidomego i powiedzą ze współczuciem: „Medycyna nie jest w stanie przywrócić wam wzroku?“ Koniec. Kropka.

Minęły jeszcze dwa tygodnie, a opatrunku nie zdejmowali. Zapewne Mikołaj Osipowicz bał się następstw. I zwlekał — oczekując. Ranni mówili, że stary chirurg śledzi przebieg choroby, jak dowódca za poruszeniami nieprzyjaciela. Jednak za każdym razem, gdy chirurg odbywał obchód, zatrzymywał się koło łóżka Aleksego, który go zapewniał:

— Doktorze! Jestem zupełnie zdrów, zrozumcie! Że też macie chęć trzymać mnie tu... zdejmijcie opatrunek, no?!

— Tak, mój sokole, tu są wszyscy zdrowi! — wykrzykiwał z udaną powagą. — Kogo spytacie — wszyscy zupełnie zdrowi! Pozostaje zamknąć szpital i wrócić do Moskwy.

—Ale z przyjaciółmi mogę się przynajmniej widzieć? — pytał Dozorcew, siadając na łóżku.

— Oczywiście, oczywiście! — śpieszył upewnić go Osipowicz i pytał: — Tu nie boli? Mówcie szczerze. Taak, wszystko idzie dobrze.

Kiedy chirurg odchodził i w sali zalegała cisza, Aleksy objąwszy kolana rękami myślał o przyjaciołach z pułku, o Wiktorze, z którym czekał spotkania, tak jak może rodzony ojciec czekać spotkania z synem. Marzył mu się surowy spokój frontowej ziemianki; dużo by dał za to tylko, żeby posiedzieć ze swoimi przy naprędce zbitym stole, popić mocnej herbaty z żołnierskiego kociołka, a potem zaciągnąwszy się „Gwardyjskimi“ szczegółowo przeanalizować każdy atak, pospierać się. Już dawno chciałby się podzielić myślami o ostatnim boju nad Desną.

Wszystko, wszystko się zmieniło w ciągu jednego dnia, albo raczej — przez głupi odłamek... Nie ma ani Wiktora, ani samolotu, ani mapnika z mapą rejonu działań bojowych. Obok siedzi Tania i słychać jak szeleszczą kartki książki, którą czyta na głos. Dużo serdecznej radości sprawiła mu ta cicha, spokojna dziewczyna. Ale czy ona rozumie, co on przeżył przez te dwa miesiące?

Wczoraj wypisano dwóch sąsiadów: wesołego Saszę i małomównego Borysowicza, a on wciąż chodzi po sali, nie mogąc znaleźć sobie miejsca.

— Ech, życie! — wzdychał.

5

Dozorcewowi zdjęto opatrunek w sobotę wieczorem. Najpierw ujrzał twarz Mikołaja Osipowicza ze zwisającymi siwymi brwiami, wysokim czołem i przenikliwymi bystrymi oczami, które błyszczały jak polerowana stal. Chirurg spokojnie patrzył na Dozorcewa, po czym zapytał:

— Nie boli od światła?

— Nie.

Zza ramienia chirurga wyjrzały czyjeś duże oczy, pół przysłonięte rzęsami, pokazał się trochę zadarty nosek. To była Tania.

— Popatrz no na mnie, gołąbeczku — łagodnie powiedział chirurg. — Taak, dobra — mruczał, nie spuszczając z Aleksego badawczego wzroku. — Dobra! Nic strasznego!

Tania aż promieniała z radości i wyglądała tak, jakby chciała klaskać w dłonie.

Dozorcew poprosił o lusterko.

— Przyjrzyj się, przyjrzyj się, na zdrowie — żartował Mikołaj Osipowicz. — Możesz się żenić. Ale czytać zezwalam po jednej stronie na dobę. Tylko po jednej!

— Jakże się cieszę, że wszystko dobrze się skończyło — szepnęła Tania.

Ten dzień był dla niego drugim dniem urodzin. Wzrok miał nie gorszy niż przed wypadkiem. Pomyślał sobie nawet: „Nie zaszkodziłoby z tej okazji coś wypić“.

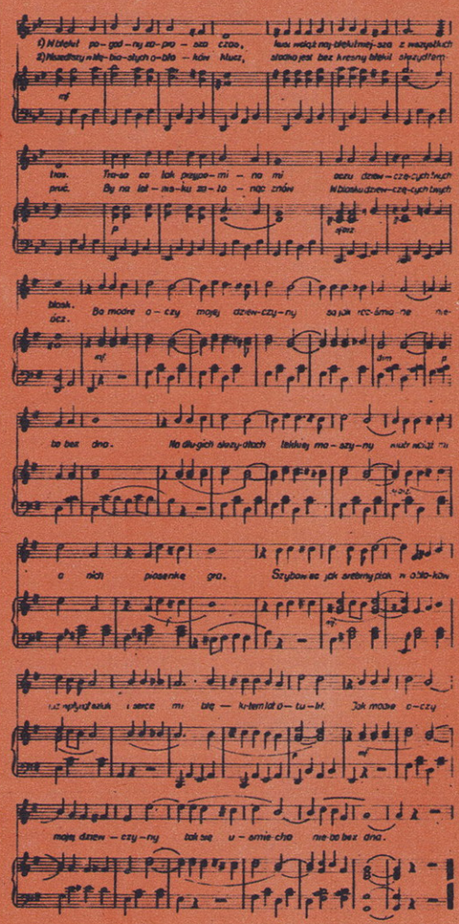
Wieczorem, kiedy na sali wszyscy już leżeli i Tania zbierała się do wyjścia Dozorcew zawołał ją do siebie i poprosił, żeby z nim jeszcze trochę posiedziała.

— Pół godzinki, dobrze?

— Dobrze. Przeczytam wam coś po cichutku — powiedziała. — No, chociażby to...

(Cdn).

MODRE OCZY



Muzyka: JERZY DUDA
Słowa: WOJCIECH LIPNIACKI

W błękit pogodny zaprasza czas,
kusi wciąż najbłękitniejsza z wszystkich tras.
trasa, co tak przypomina mi
oczu dziewczęcych twych blask.

REFREN: *Bo modre oczy*
mojej dziewczyny
są jak rozśmiane
niebo bez dna.

Na długich skrzydłach
lekkiej maszyny
wiatr mi wciąż o nich
piosenkę gra.

Szybowiec jak srebrny ptak
w obłoków już wpłynął szlak
i serce mi błękitem
lot otulił...

Jak modre oczy
mojej dziewczyny
tak się uśmiecha
niebo bez dna.

Wszedłszy w kłębiastych obłoków klucz
słodko jest w bezkresny błękit skrzydłem pruć,
by na lotnisku zatonąć znów
w blasku dziewczęcych twych ócz.

REFREN: *Bo modre oczy itd.*

Samoloty w blaskach zorzy polarnej

BEZKRESNE lodowe pustynie Arktyki przyciągają od wieków śmiałych ludzi. Nęci ich wielka przygoda, zaciekawiają tajemnice niezmierzonych białych pustyń, zachwyca urok dzikich obszarów. Dzień trwa tutaj dwadzieścia sześć tygodni i na taki sam okres zapada wygwieżdżona noc. „Na bezchmurnym niebie zapalają się ognie zorzy polarnej. Na zachodzie, tuż nad widnokręgiem, wytryska snop czerwonych promieni. Po chwili przygasa, aby znów wytrysnąć z jeszcze większą siłą.. Po przeciwnej stronie nieba rozwija się nagle różnobarwna, olbrzymia wstęga, drgająca, mieniąca się, falująca...“ *).

Gdybyśmy wznieśli się dostatecznie wysoko nad biegun północny, tak, by szeroko ogarnąć spojrzeniem obszary Oceanu Lodowatego, dojrzelibyśmy — zwracając się twarzą ku kontynentowi eurazjatyckiemu — odległą o blisko 2 tysiące kilometrów Ziemię Franciszka Józefa, a dalej olbrzymi masyw ziemi Związku Radzieckiego. Odległość ta równa się mniej więcej odległości między Berlinem i Moskwą.

Spójrzmy teraz w drugą stronę. Znowu w odległości 2000 km leży miejscowość Thule, na północno-zachodnich wybrzeżach Grenlandii. A stąd jeszcze jeden „skok“ dwóch tysięcy kilometrów i znaleźliśmy się na biegunie magnetycznym, na wybrzeżach kanadyjskich.

Wróćmy jednak do zarysów odległych ziem. Na zachód od posiadłości ZSRR — poszarpany ogon „skandynawskiego psa“ — wybrzeże Finlandii, Szwecji i Norwegii. Potem otwierają się szerokie wrota Morza Norweskiego i Grenlandzkiego, wiodące na cieplejsze wody Oceanu Atlantyckiego. Na zachodzie tej bramy — niekształtne kontury Grenlandii, jeszcze dalej — od Ziemi Granta do wyspy Banksa — poszarpana płatanina wysp. Wreszcie Alaska. Skok przez Cieśninę Beringa i jesteśmy znowu na radzieckiej ziemi — na półwyspie Czukockim.

Potężny basen Oceanu Lodowatego, w większej części skutego przez wieczne lody. w najwęższym swym miejscu, między półwyspem Tajmyr i Ziemią Peary na wysokości Fort Independence (Grenlandia), ma około 2000 km. W najszerszym miejscu — od wybrzeży skandynawskich do wybrzeży Alaski — odległość wynosi niemal 5000 km.

*) Cz. Centkiewicz — „Biała Foka“

Baraki przenośne w radzieckim obozie — pływającej krze „Biegun Północny — 2“. Nad zaopatrzeniem czuwają śmigłowce.

Przez wiele wieków lody Arktyki były groźne i niedostępne. Jeszcze w 1597 roku wybrał się tu śmiały badacz holenderski — Barents. Nie dotarł jednak do bieguna, a wszędzie tam, gdzie stanęła jego stopa, znajdował ślady swoich poprzedników — Rosjan. Statek Barentsa chwyciły w żelazne kleszcze góry lodowe. Podróżnik więc opuścił go i na dwóch niewielkich łodziach udał się w drogę powrotną, by w niej znaleźć śmierć.

I oto po 340 latach, w 1937 r. ekspedycja radziecka odnalazła zimowisko Barentsa i pamiątki po odważnym żeglarzu przekazała do Muzeum Arktyki w Leningradzie.

Po Barentsie wielu śmiałków zapuszczało się na mroźną Północ, wielu poniosło tu śmierć. Mimo to jednak przez długi czas na mapach Oceanu Lodowatego widniały białe plamy. Dopiero wspaniały rozkwit badań polarnych, jaki umożliwił ustrój socjalistyczny, szybkimi krokami posuwa naprzód naszą znajomość wód, lodów i lądów za kręgiem polarnym.

Radzieckie dryfujące stacje badawcze spędzają wiele miesięcy na wędrujących masywach lodowych. Sondują morze, wymazują białe plamy z map, nanoszą kontury nowych ziemi i nowy rysunek dna morskiego. Tereny podbiegunowe, gdzie dotychczas królował niepodzielnie i samotnie biały niedźwiedź polarny, coraz śmielej przemierza stopa ludzka.

Wiek dwudziesty przyniósł nowy wspaniały środek komunikacji, jakim jest samolot. W zdobywaniu nieznanych obszarów biegunowych rozpoczęła się nowa era. Wielu ludzi złożyło w tej pionierskiej pracy życie. Ale też wielu pokazało światu nowe szlaki. W 1937 roku radziecki pilot Walery Czkałow przeleciał nad biegunem z Moskwy do Portlandu w Stanach Zjednoczonych, przebywając trasę około 8 500 km w 64 godziny. Jeszcze w tym samym roku inny radziecki pilot — Gromow w 62 godziny przeleciał nad biegunem z Moskwy do Los Angeles na zachodnim wybrzeżu Stanów Zjednoczonych (11 200 km).

Te pionierskie loty radzieckie były początkiem prób ustalenia tras komunikacyjnych między obydwu kontynentami poprzez koło polarne. Mógłby się ktoś zapytać, dlaczego właśnie tę drogę się wybiera, skoro bardzo niskie temperatury mogą tu być poważną przeszkodą. Otóż tak nie jest! Lot nad terenami biegunowymi, zwłaszcza w zimie, jest znacznie bezpieczniejszy i łatwiejszy, niż nad mglistym i burzliwym Atlantykiem. Tutaj, w Arktyce, przez całą noc polarną niemal bez przerwy świecą gwiazdy, ułatwiając nawigację powietrzną. Niebo jest pogodne, zaburzenia atmosferyczne rzadkie.

A prócz tego jest jeszcze jedna ważna korzyść, jaką daje znaczne skrócenie tras. Weźmy dla przykładu bardzo przybliżone odległości między Warszawą i niektórymi punktami kontynentu amerykańskiego. Z naszej stolicy do znanego czytelnikom Londona miasta Dawson w Alasce jest przez Atlantyk w linii równoleżnikowej około 14 000 km. Natomiast przez koło biegunowe odległość ta maleje do mniej więcej 7 000, a więc o połowę. Do wspomnianego Los Angeles równoleżnikowo musielibyśmy przelecieć ponad 15 000 km, przez koło polarne zaś tylko nieco więcej ponad 10 000 km. Jak więc widać, skrócenie szlaków jest bardzo poważne i korzystne.

Wyłaniała się jednak pewna trudność w podejmowaniu lotów ponad kołem polarnym. Stwarzał je biegun magnetyczny, który w promieniu około 1 600 km uniemożliwia posługiwanie się igłą magnetyczną. Z tym jednak nowoczesna nauka i technika dała sobie łatwo radę, zastępując busolę magnetyczną przyrządami kierunkowymi, kompasem gwiazdowym, radiolokacją itp. Nawigację w kręgu polarnym, jak już wspomniano, ułatwiają gwiazdy świecące w zimie przez całą dobę. Latem natomiast pomocą jest nie zachodzące słońce.

Pozostawała już tylko drobna trudność techniczna, jaką był brak punktów etapowych. Przelot bowiem 8 czy 10 tysięcy kilometrów bez lądowania pozostaje ciągle jeszcze w strefie wyczynów sportowych, natomiast do regularnej żeglugi powietrznej niezbędne są lotniska pośrednie, na których można by uzupełnić paliwo, dokonać niezbędnych nieraz napraw i — co ważne — dać odpoczynek załodze oraz pasażerom.

Trudność ta została usunięta przez otwarcie w 1951 r. lotniska w Thule na północno-zachodnim wybrzeżu Grenlandii. Uruchomienie więc linii powietrznej nad biegunem stało się w ostatnich latach w pełni możliwe. Uczyniły to skandynawskie linie lotnicze SAS, otwierając w listopadzie ub. r. regularną żeglugę powietrzną na trasie Oslo—Seattle (zachodnie wybrzeże USA, na południe od Vancouver) z lądowaniem w Thule na Grenlandii. Trasa ta jest o 2 600 km krótsza od trasy równoleżnikowej. Warunki pierwszego lotu były tak dobre, że przelot trwał tylko o 2 minuty dłużej od zaplanowanego.

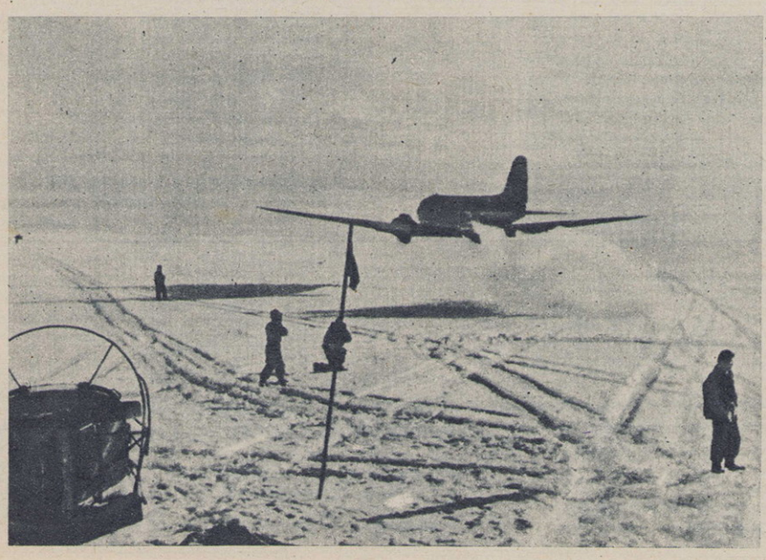
Uruchomienie linii Oslo—Seattle jest bez wątpienia wielkim krokiem naprzód w rozwoju lotnictwa komunikacyjnego. Pamiętać jednak trzeba, iż lotnisko w Thule jest jednym z ogniw w sieci amerykańskich baz wojskowych, z których agresywne koła amerykańskiego imperializmu chcą uczynić narzędzie tzw. polityki z pozycji siły.

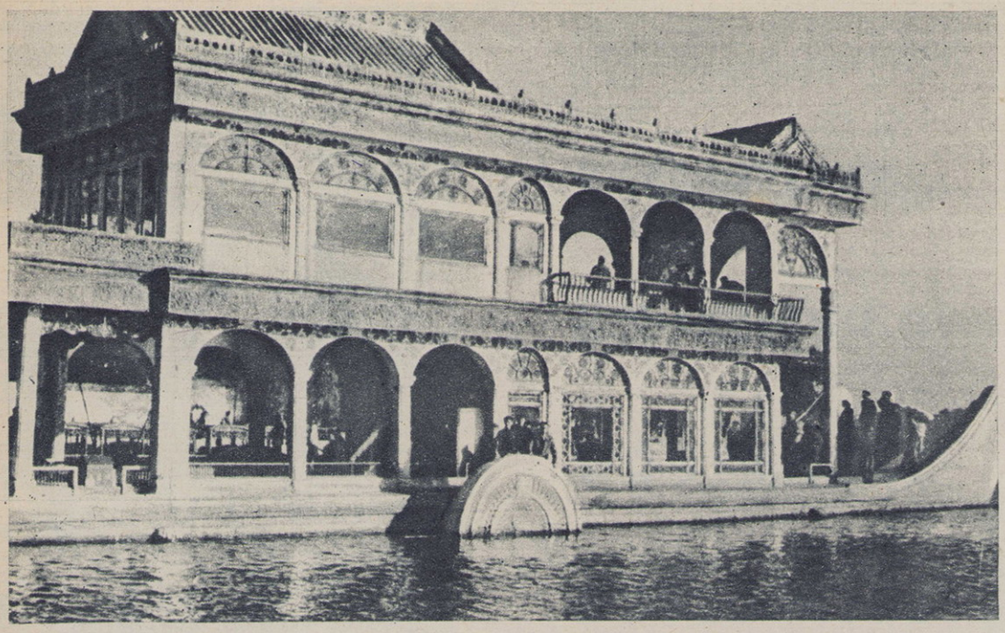
Jeśli obecnie, po kilkuletnich odmowach, amerykańskie władze wojskowe pozwoliły prywatnemu towarzystwu lotniczemu korzystać z tej bazy, to nie ulega wątpliwości, że zgoda ta jest połączona z nie publikowanymi warunkami, mającymi dać korzyści amerykańskiemu lotnictwu wojskowemu. I tym właśnie różni się ta impreza od śmiałych wyczynów, jakie na karty lotnictwa polarnego wpisywali dzielni pionierzy dawniejszych i naszych czasów.

MAREK DĄBROWA

A oto inny domek arktyczny opracowany przez radzieckich badaczy polarnych.

Wyładunek pewnych towarów dla stacji polarnych odbywa się bezpośrednio z samolotu lecącego na małej wysokości.





Statek z kamienia na sztucznym morzu. Tak cesarz „rozliczył" się z narodem z pieniędzy otrzymanych od niego na budowę floty. (wszystkie zdjęcia autora artykułu)

Listy z Chin 2

PIERWSZE DNI W PEKINIE

Mgr inż. WŁADYSŁAW NOWAKOWSKI
Szybowcowy Zakład Doświadczalny

CHIŃSKA grzeczność, gościnność i kuchnia są przysłowiowe na całym świecie. Nie było chyba znajomego, który by przy pożegnaniu, w chwili naszego wyjazdu do Chin nie wspomniał o nich, przytaczając przykłady, o których kiedyś czytał lub słyszał.

Muszę jednak stwierdzić, że wiadomości moje i moich znajomych nie były — w tej dziedzinie — ścisłe.

Chińska kuchnia jest jedną z najbardziej urozmaiconych na świecie, ilość potraw i ich kombinacji jest wprost nieograniczona. A że Chińczycy — zwłaszcza na południu — jadają wszystko co można strawić i że potrawy są u nich inaczej przyrządzane, to już jest kwestia smaku, nad którym trudno dyskutować. Ja osobiście, jeszcze teraz wspominam z przyjemnością smak płetw rekina i jajecznicy z orzechami.

Grzeczność i gościnność chińska nie są — jak niektórzy może sądzą — deklaratywne, nie wypływają one jedynie z przyjętych form towarzyskich, lecz raczej z głębokiej kultury i wiekowych tradycji tego wielkiego narodu.

Cały nasz pobyt w Chinach był jednym pasmem dowodów na powyższe stwierdzenia. Żeby nie być gołosłownym, zacznijmy od pierwszych dni pobytu w Chinach.

W chwili naszego przylotu do Pekinu oczekiwali nas na lotnisku przedstawiciele Centralnego Klubu Sportów Obronnych Chińskiej Republiki Ludowej z prezesem Klubu tow. Dżao Ti-ji na czele. Po wstępnych przywitaniach i przedstawieniach wsiadamy do reprezentacyjnego ZIM-a i ruszamy w kierunku miasta. W czasie 45-minutowej jazdy jakoś nie „klei" się rozmowa.

Czyżby aż tak zaabsorbowało nas oglądanie mijanych podmiejskich osad względnie dwukołowych wózków ciągnicnych przez muły i osły, a może po prostu mamy tremę?

Nie! Powód jest znacznie prostszy. Przydzielono do naszej dyspozycji rosyjsko-chińskiego tłumacza tow. Li Si-ku, rozmowa ma charakter wyraźnie kurtuazyjny, a my — jak na złość — władamy „technicznym" językiem rosyjskim i stale brakuje nam jakichś słów z dziedziny „dyplomacji".

Nareszcie jesteśmy już w hotelu „Nowy Most". Na zaproszenie gospodarzy jemy w ich gronie „koleżeńską" — jak sami się wyrazili — kolację, z europejskim menu, bo oficjalny bankiet wydany z okazji naszego przyjazdu, zapowiedziany jest na jutro. Po kolacji przejeżdżamy do hotelu „Północnego", w którym mamy zamieszkać przez kilka pierwszych dni.

Wieczorem długo nie mogliśmy zasnąć. Nie wiem czy zbyt dużo doznaliśmy w ostatnich dniach wrażeń, czy może po prostu przeszkadzały nam odgłosy dochodzące z ruchliwej ulicy — z tramwajami wyjącymi na syrenach podobnie jak u nas statki.

Rano zgłaszamy oficjalnie nasz przyjazd do Chińskiej Republiki Ludowej w Ambasadzie PRL w Pekinie, a następnie — wraz z Radcą Handlowym naszej Ambasady — ustalamy w Ministerstwie Handlu Zagranicznego Chin Ludowych miejsce i czas naszych spotkań ze stroną chińską.

Wieczorem bierzemy udział w zapowiedzianym bankiecie. Przydaje nam się tym razem doświadczenie zdobyte w przeddzień wyjazdu, w czasie pożegnalnej kolacji w Ambasadzie Chin w Warszawie. Poznajemy nawet szereg chińskich potraw, wiemy, że będzie kilkadziesiąt dań (!!), że z każdego z nich należy zjeść jedynie odrobinę, by móc podołać wszystkim. Jak starzy znawcy, bez obawy zjadamy bambus z grzybami, rybę w karmelu i potrawkę z mięczaków i treningów. Kraby nie robią już na nas najmniejszego wrażenia. Prof. Humen już wcale nawet nieźle posługuje się pałeczkami, ja pozostałem jednak wierny widelcowi.

A słynnych chińskich jaj i jaskółczych gniazd nie było? Zapyta zapewne niejeden z czytelników.

Tym razem nie! Ale były na innych bankietach. Było też „tylko" 40 dań, a jak twierdzą doświadczeni mogło być ich i 400!

W czasie bankietu wypijamy moc toastów — zgodnie z chińskim zwyczajem — każdy takim napojem, jaki komu smakuje, począwszy od wody sodowej, przez sok pomarańczowy, piwo i wino, na doskonałym chińskim koniaku skończywszy.

Po bankiecie gospodarze zapraszają nas do teatru. Oglądamy trzy jednoaktowe opery narodowe, z których — przed północą — wychodzimy oczarowani kostiumami, oszołomieni muzyką i zaskoczeni konwencjami teatralnymi, których znajomość pozwala na zrozumienie akcji toczącej się na scenie.

Następny dzień — niedziela — przeznaczony jest przez gospodarzy na zwiedzanie letniej rezydencji cesarzy, znajdującej się pod Pekinem.

Po drodze mijamy kilka bram o wspaniałej architekturze i kolorycie, tak charakterystycznych dla chińskich miast, opuszczamy obronne mury Pekinu, przejeżdżamy w pobliżu kompleksu budynków Uniwersytetu Pekińskiego i zbliżamy się do wzgórz.

Trudno nam było wprost uwierzyć — po przyjeździe na miejsce — że te wszystkie góry i jeziora, skały i wyspy, na których wybudowano dziesiątki pałaców, świątyń i altan, setki metrów pięknie malowanych krużganków i rzeźbionych nabrzeży, zostały sztucznie wykonane — za pieniądze wyłudzone od narodu na budowę floty morskiej — by zaspokoić zachciankę cesarza. Niewygodnie było mu dojeżdżać do pobliskich naturalnych gór!

Dzisiaj to wszystko — zamienione na muzeum — służy narodowi. Tysiące zwiedzających z całych Chin podziwia artyzm i geniusz artystów, zaklęty w ich rzeźbach, obrazach, tkaninach i budowlach.

Gdy w kilkanaście dni później zwiedzaliśmy zimowy pałac cesarzy w Pekinie oraz dawny cesarski park — dziś Park Kultury i Odpoczynku — i tam również zobaczyliśmy dziesiątki budynków, setki różnych rzeźb i tysiące obrazów wykonanych przed stuleciami, zrozumieliśmy, że do Chin nie można stosować „naszej" miary, tak w pojęciu czasu jak i skali.

Późno po południu zjedliśmy na miejscu obiad w jednej z letnich jadalni cesarzy, wykonaliśmy ostatnie pamiątkowe zdjęcia i przeładowani wprost wrażeniami wracamy do miasta. ZIM z trudem przeciska się przez rojne ulice. Kierowca ze zręcznością akrobaty wymija setki riksz i rowerzystów.

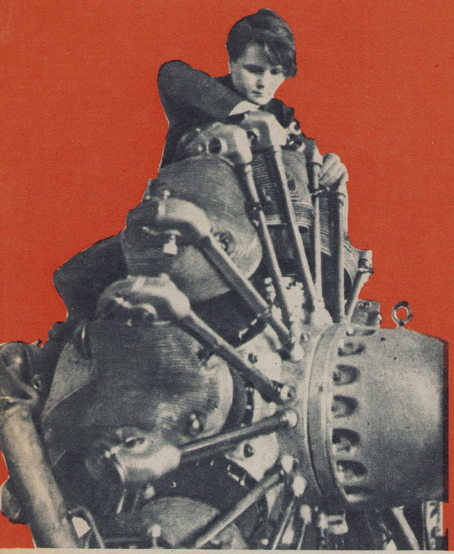
Popołudnie jest piękne i tysiące mieszkańców wyległo na ulicę. Prawie równocześnie nasuwa się nam obu retoryczne pytanie: Jakaż przyszłość czeka ten „wieczny" naród, gdy nareszcie rozpoczął, tym razem dla siebie, budowę fabryk i kopalń z taką samą pracowitością, ofiarnością i zręcznością, z jaką przez setki lat — przez wieki całe — budował monumentalne, lecz mało użyteczne budowle swoim cesarzom?

Odpowiedź jest prosta!

Aby ta wspaniała przyszłość była również przyszłością „uskrzydlonej" chińskiej młodzieży, najwyższy już dla nas czas zabrać się do pracy. Okres powitań zakończył się!

Autor artykułu przed jedną z rzeźb w letniej rezydencji cesarzy.

500-letnia, wielokolorowa Ściana Smoków w Parku Kultury i Odpoczynku w Pekinie.



„SKRZYDLATA" U PRZYSZŁYCH TECHNIKÓW LOTNICZYCH

Uczennica Irmina Rufka montuje popychacze do zaworów przy lotniczym silniku dziewięciocylindrowym.

W ogromnym, wieloskrzydłowym gmachu we Wrocławiu na Psim Polu mieści się Technikum Budowy Silników. Technikum — o czteroletnim programie nauczania — przygotowuje młode kadry techników do pracy w lotnictwie. Zależnie od zainteresowań, słuchacze studiują na jednym z trzech wydziałów: budowy silników odrzutowych, aparatów precyzyjnych (osprzęt lotniczy) i metrologii (kontrola techniczna).

Zanim uczniowie przejdą do fachowych zajęć warsztatowych muszą najpierw w młodszych klasach dobrze „rozgryźć" zawiłe arkany matematyki, fizyki, chemii i innych przedmiotów, które są podstawą do dalszych studiów. Obok tych zagadnień w programie Technikum szeroko uwzględnia się przedmioty ogólnokształcące, niezbędne dla wszechstronnego rozwoju umysłowości uczniów. Całe studia oparte są na systemie pracowni naukowych. Polega to na prowadzeniu zajęć w poszczególnych pracowniach, w których teorię popiera się doświadczeniem laboratoryjnym, ilustruje częściami maszyn i ich przekrojami, planszami, przeźroczami, a także krótkometrażowym filmem. Bo dodać tu trzeba, że w Technikum oprócz internatu, warsztatów, pracowni, sal wykładowych, sportowych i innych jest także sala teatralna i kinowa. Uczniowie więc mają ogromne możliwości w rozwijaniu swoich zamiłowań i opanowaniu tajników techniki lotniczej.

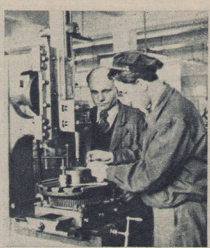
Części maszyn i pomoce warsztatowe podarowane przez zakład opiekuńczy, po pewnej przeróbce, doskonale obrazują wykłady i uczniowie przechodzą stopniowo do zajęć warsztatowych nie tracąc czasu na rozpoznanie narzędzi, a przystępują bezpośrednio do ręcznej i mechanicznej obróbki metali. Zapoznają się więc z obróbką plastyczną i termiczną, spawaniem elektrycznym i acetylenowym.

Absolwenci otrzymują zaraz po ukończeniu Technikum skierowanie do pracy w zakładach lotniczych, które czekają na młodszych fachowców różnej specjalności. Najzdolniejsi zaś z nich kierowani są do Politechniki, a także na studia do Związku Radzieckiego, dokąd w tym roku wyjeżdża kilku przodowników nauki.

Technikum wrocławskie dzięki wielkim zasługom w jego rozwoju dyr. Ignacego Bekera i całego zespołu nauczycielskiego zyskało opinię najlepszego Technikum tej specjalności w Polsce, a nawet zagranicą. Ostatnio zwiedzały go delegacje młodzieży francuskiej i chińskiej wyrażając wiele uznania dla wzorowego wyposażenia zakładu, jak również dla nowoczesnych metod nauki, które z roku na rok dają lepsze wyniki w postaci niezastąpionych fachowców lotniczych.

HANNA JANKOWSKA

Badanie twardości metalu w Pracowni Wytrzymałości i Metaloznawstwa.

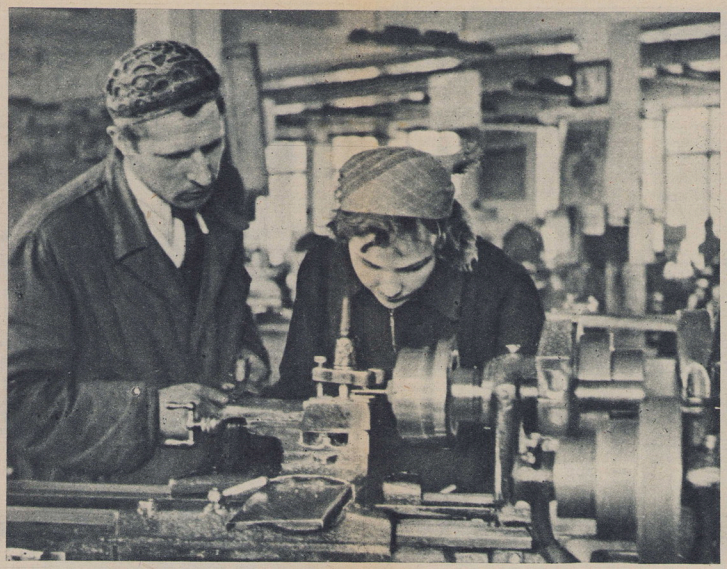


Zajęcia przy dłutownicy odbywają się pod nadzorem nauczyciela.

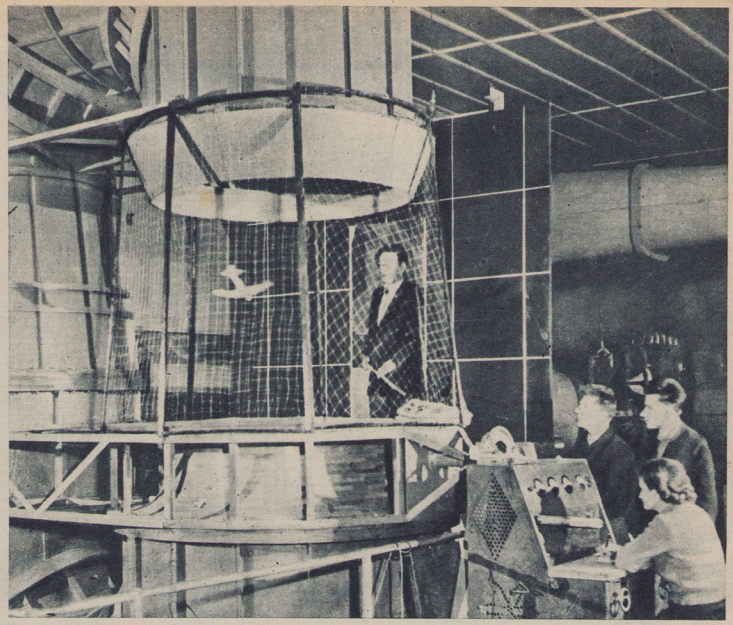
Rozpoznanie przyrządów pokładowych należy do elementarnych wiadomości ucznia.

Na zajęciu kontrola techniczna wykonanego w pracowni elementu.

Foto: Koszewski (6)



Dorota Radziewicz w czasie zajęć warsztatowych toczy wkręty na tokarce.



Do ciekawszych badań w pracowni Politechniki Warszawskiej należą próby stateczności modeli samolotów w swobodnym locie. Powyżej i poniżej dwa fragmenty zajęć studentów. *Foto: CAF (2)*

SPECJALIZACJA LOTNICZA W POLITECHNICE WARSZAWSKIEJ

Mgr inż. JAN ROŚCISZEWSKI

W bieżącym roku akademickim Politechnika Warszawska, największa uczelnia techniczna w Polsce, obchodzi 10-lecie swojego odrodzenia w Polsce Ludowej.

Przypomnijmy sobie historię minionego dziesięciolecia Politechniki. Po upadku powstania warszawskiego hitlerowcy postanowili zniszczyć stolicę, a wraz z nią spalić ocalałe jeszcze budynki Politechniki Warszawskiej. W chwili, gdy płomienie niszczą stołeczną uczelnię techniczną z jej wyposażeniem, w wypalonym Lublinie powstaje u skromnej garstki profesorów twórcza, płomienna myśl o uruchomieniu Politechniki Warszawskiej z tymczasową siedzibą w Lublinie. Myśl ta spotyka się ze zrozumieniem i pełnym poparciem ze strony młodej władzy ludowej. Otwarcie Politechniki następuje 22 stycznia 1945 r. Na I rok studiów trzech wydziałów budownictwa, architektury i mechaniczno-elektrycznego przyjęto 300 studentów. Wśród nich znalazła się również grupa studentów, którzy w okresie przedwojennym rozpoczęli studia w sekcjach lotniczych Politechniki Warszawskiej i Lwowskiej. Dla tej grupy studentów wykłady z zakresu aerodynamiki i mechaniki lotu prowadzi prof. J. Bukowski.

Równocześnie z chwilą oswobodzenia Warszawy rozpoczynają się pierwsze prace nad uruchomieniem Politechniki w Warszawie. Na jesieni 1945 r. Politechnika w Lublinie zostaje zlikwidowana, a rozrzucona w różnych punktach miasta, natrafiając na ogromne trudności lokalowe, rozpoczyna swą działalność Politechnika w Warszawie. Po zlikwidowaniu Politechniki Warszawskiej w Lublinie grupa studentów „lotników" rozproszyła się, przechodząc do Politechniki Gdańskiej i Łódzkiej.

Z chwilą uruchomienia Politechniki w Warszawie, w roku akademickim 1945/46 został otwarty wydział mechaniczny (tylko I-szy rok studiów). Wydział ten zaczął się organizować w zakresie poszczególnych specjalności, tak, aby w roku 1947/48 studenci trzeciego roku mogli odbywać dalsze studia w obranych kierunkach. Organizatorem specjalności lotniczej zostaje prof. J. Bukowski, przedwojenny współpracownik Instytutu Aerodynamicznego w Warszawie.

Przedwojenne studium lotnicze na Politechnice Warszawskiej opierało się na dwóch katedrach: aerodynamiki oraz budowy płatowców i mechaniki lotu. Te dwie katedry były też punktem wyjścia organizacji oddziału lotniczego po wojnie. Od pierwszego października 1946 r. katedrę aerodynamiki objął zastępczo prof. Bukowski (do czasu przewidywanego powrotu z Łodzi prof. Witoszyńskiego — przedwojennego kierownika Instytutu Aerodynamicznego w Warszawie). Pierwszym etapem rozwoju studium lotniczego było przeprowadzenie podziału katedry budowy płatowców i mechaniki lotu w oddzielne katedry. Katedrę budowy płatowców objął prof. F. Misztal, a katedrę mechaniki lotu prof. W. Fiszdon.

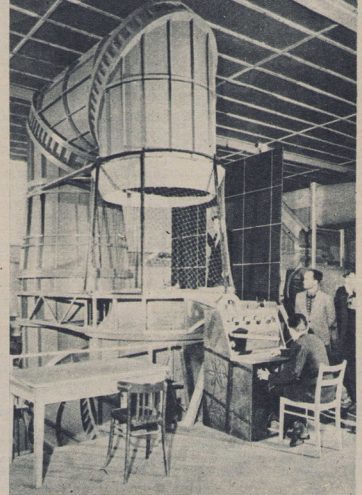
Równocześnie z prowadzonymi pracami organizacyjnymi przystąpiono do odbudowy zniszczonego gmachu Instytutu Aerodynamicznego. W gmachu tym znalazły pomieszczenie katedry lotnicze i skromna początkowo garstka studentów sekcji lotniczej wydziału mechanicznego.

W roku 1948 została otwarta katedra hydroaeromechaniki, obsługująca poza oddziałem lotniczym inne oddziały wydziału mechanicznego. Katedrę tę objął prof. J. Bukowski. Przewidywanemu powrotowi prof. Witoszyńskiego, prowadzącego wykłady z aerodynamiki w Politechnice Łódzkiej, stanęła na przeszkodzie jego śmierć w 1948 r.

W celu zapewnienia należytego kształcenia inżynierów lotniczych w zakresie głównych dyscyplin tego kierunku zgodnie z wymaganiami nowoczesnej techniki, rozpoczęto starania o utworzenie nowych katedr lotniczych. Przy poparciu zainteresowanych resortów zostały w roku 1949 i 1950 uruchomione katedry technologii lotniczej, wytrzymałości lotniczej i silników lotniczych. Katedry te objęli: prof. Bochenek (uprzednio adiunkt przy katedrze budowy płatowców), prof. Z. Brzoska (uprzednio adiunkt przy katedrze mechaniki lotu) i prof. J. Oderfeld. Równocześnie z uruchamianiem nowych katedr przystąpiono do rozbudowy dawnego zespołu Instytutu Aerodynamicznego. Oddział lotniczy został wyposażony w tunel aerodynamiczny, urządzenia pomiarowe do badań aerodynamicznych, laboratorium materiałoznawcze, laboratorium wytrzymałości materiałów, laboratorium silnikowe.

Z rokiem akademickim 1948/49 nastąpiła reorganizacja studiów na Politechnice — przejście z jednolitego systemu studiów na system dwustopniowy (3-letni kurs inżynierski i 2-letni kurs magisterski). Na kursie inżynierskim wydziału mechanicznego Politechniki nie była przewidziana specjalizacja lotnicza, a na kurs magisterski mieli przychodzić absolwenci Szkoły Inżynierskiej im. Wawelberga i Rotwanda. W 1951 r. nastąpiło połączenie Szkoły Inżynierskiej im. Wawelberga i Rotwanda z Politechniką Warszawską, a wśród nowoutworzonych wydziałów znalazł się wydział lotniczy, powstały na bazie oddziałów lotniczych obu uczelni. Dziekanem wydziału został prof. L. Niemand, poddziekanem — prof. W. Fiszdon. Dzięki zapobiegliwości organizatorów oddziałów lotniczych wydziałów mechanicznych Politechniki Warszawskiej i Szkoły Inżynierskiej, w chwili połączenia obu uczelni wydział lotniczy rozporządzał stosunkowo (w porównaniu z innymi wydziałami) bogatym wyposażeniem, pomnażanym z roku na rok przez poszczególne katedry. Wskutek połączenia obu szkół zwiększyła się kadra pracowników naukowych, przy czym niektóre katedry stały się katedrami zespołowymi, liczącymi po dwóch profesorów.

Studia lotnicze według dawnego typu napotykały na ogromne trudności, spowodowane brakiem podręczników lotniczych. Studenci-magistranci z reguły musieli wertować trudno dostępne dzieła w językach obcych. Dzięki inicjatywie Sekcji Lotniczej Koła Mechaników Studentów Politechniki Warszawskiej wydano szereg skryptów, wśród których należy wymienić „Hydromechanikę" prof. J. Bukowskiego, „Statykę Lotniczą" prof. Z. Brzoski, „Mechanikę Lotu i Aerosprężystość" prof. W. Fiszdona, a wreszcie pierwsze tomy pracy prof. F. Misztala „Budowa samolotów". Wydawnictwa te, aczkolwiek nie pozbawione niedociągnięć, zostały opracowane w przeciągu bardzo krótkiego czasu, umożliwiając szybsze ukończenie studiów studentom sekcji lotniczej starego typu.

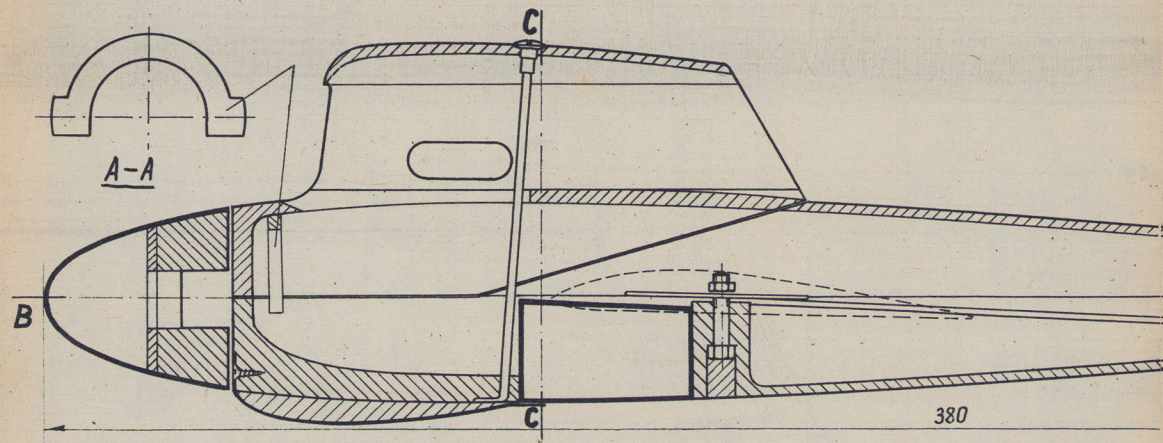


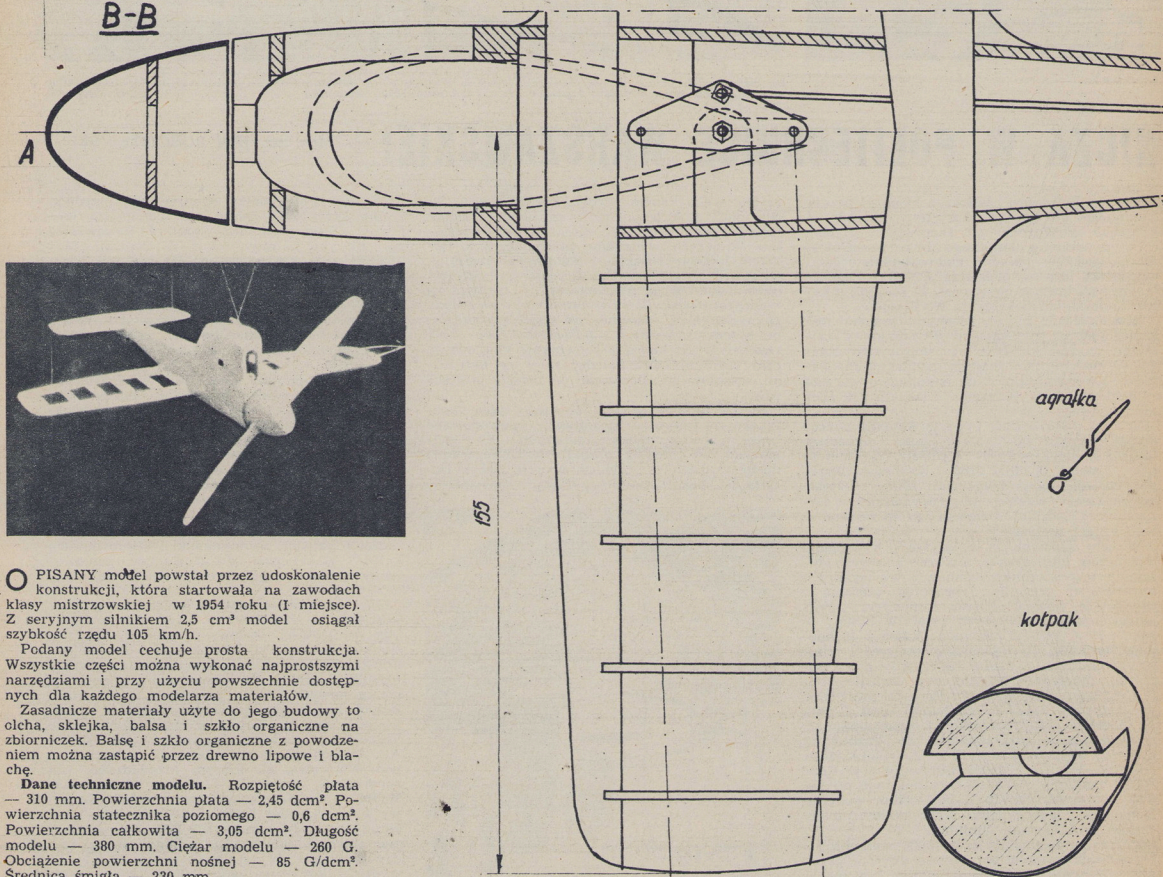
Na przełomie roku 1951 i 1952 wychodzą nowe kadry inżynierów-magistrów, absolwentów dawnego typu oddziału lotniczego wydziału mechanicznego. Kilkudziesięciu absolwentów idzie na odpowiedzialne stanowiska do przemysłu, Instytutu Lotnictwa itp. Część absolwentów pozostaje na pełnionych poprzednio funkcjach asystentów katedr lotniczych Politechniki, stanowiąc trzon młodej kadry naukowej.

W roku akademickim 1952—1953 zostaje obsadzona katedra aerodynamiki. Kierownikiem katedry został prof. dr J. Bander, przedwojenny docent i współpracownik Instytutu Aerodynamicznego.

Obecnie wydział lotniczy ulega stałemu intensywnemu rozwojowi — studia dzielą się na trzy specjalności: budowy płatowców, budowy silników i osprzętu lotniczego. Szczególnie utworzenie tej ostatniej jest wyrazem postępu techniki lotniczej. W organizacji znajduje się szereg nowych katedr, pracowni, laboratoriów. Zespół budynków, zajmowany obecnie przez wydział lotniczy, będzie w najbliższym czasie uzupełniony nowym budynkiem od strony Alei Niepodległości oraz terenem poligonowym pod Warszawą, na którym przewidziane jest zbudowanie hamowni silników odrzutowych. W Instytucie Aerodynamicznym buduje się nowy tunel o małej turbulencji oraz duży tunel aerodynamiczny o mocy 500 KM. Przewidziane jest również zbudowanie małego tunelu naddźwiękowego. W bieżącym roku zostały na wydziale lotniczym uruchomione 5-semestralne zaoczne studia magisterskie we wszystkich specjalnościach z 2-semestralnym kursem wstępnym dla absolwentów mechanicznych wydziałów Politechniki. Daje to możność uzupełnienia swojego wykształcenia inżynierom — pracownikom lotnictwa.

Dzięki władzy ludowej wydział lotniczy, jedyny wydział w Polsce kształcący inżynierów lotniczych, wstępuje w drugie dziesięciolecie Politechniki z perspektywą dalszego wspaniałego rozwoju.





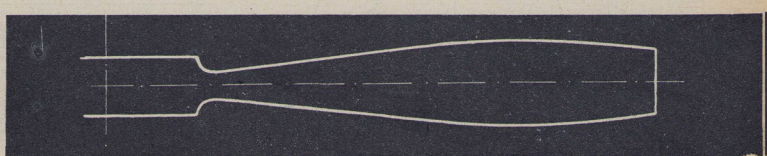
OPISANY model powstał przez udoskonalenie konstrukcji, która startowała na zawodach klasy mistrzowskiej w 1954 roku (I miejsce). Z seryjnym silnikiem 2,5 cm³ model osiągał szybkość rzędu 105 km/h.

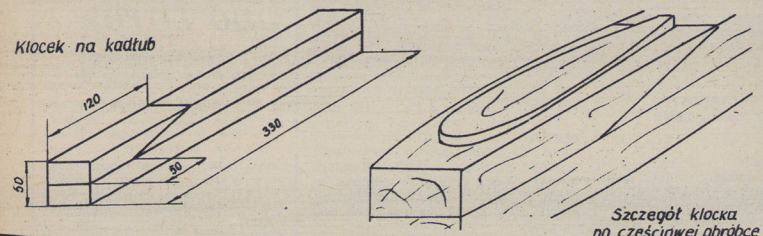
Podany model cechuje prosta konstrukcja. Wszystkie części można wykonać najprostszymi narzędziami i przy użyciu powszechnie dostępnych dla każdego modelarza materiałów.

Zasadnicze materiały użyte do jego budowy to olcha, sklejka, balsa i szkło organiczne na zbiorniczek. Balsę i szkło organiczne z powodzeniem można zastąpić przez drewno lipowe i blachę.

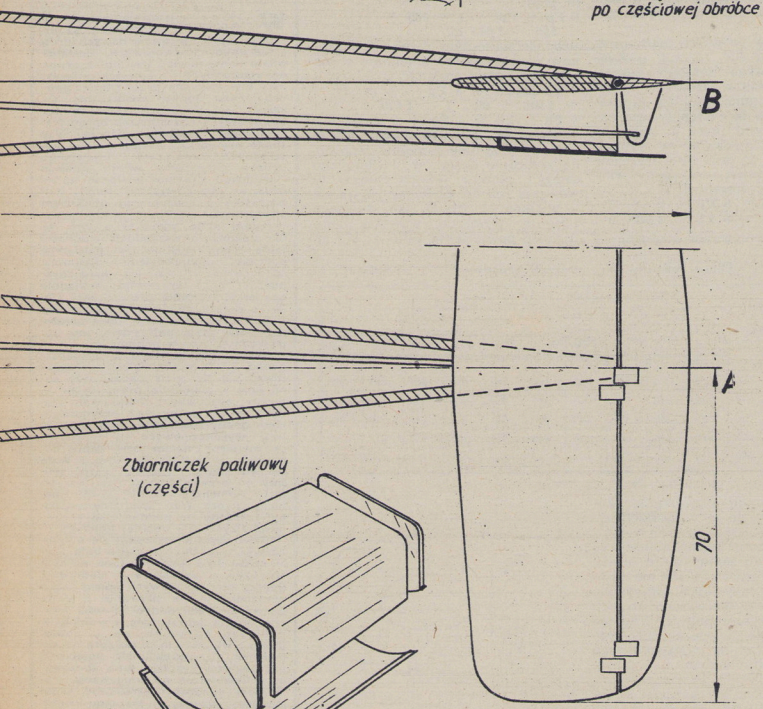
Dane techniczne modelu. Rozpiętość płata — 310 mm. Powierzchnia płata — 2,45 dcm². Powierzchnia statecznika poziomego — 0,6 dcm². Powierzchnia całkowita — 3,05 dcm². Długość modelu — 380 mm. Ciężar modelu — 260 G. Obciążenie powierzchni nośnej — 85 G/dcm². Średnica śmigła — 230 mm.

Budowa modelu. Najważniejszą częścią modelu jest kadłub, wykonany z olchy. Klocek na kadłub składa się z trzech części odpowiednio wyciętych (jak pokazuje rysunek) i sklejonych razem do obróbki. Sklejamy je w ten sposób, że między dwie sąsiednie części wklejamy karton. Robimy to w tym celu, aby po nadaniu klockowi zewnętrznego kształtu można było z powrotem poszczególne części oddzielić i wydrążyć od wewnątrz, aż do otrzymania cienkiej skorupy (grubości 2 mm).

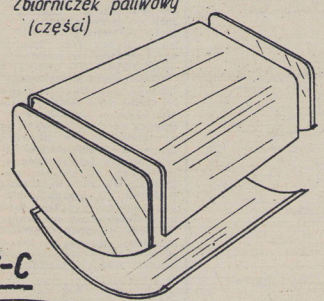




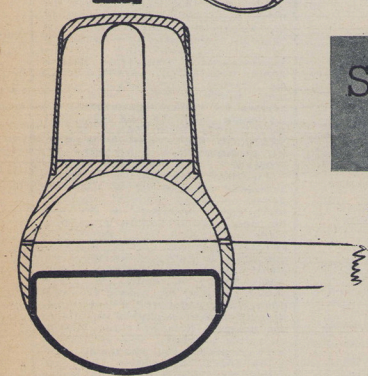
Szczegół klocka po częściowej obróbce



Zbiorniczek paliwowy (części)



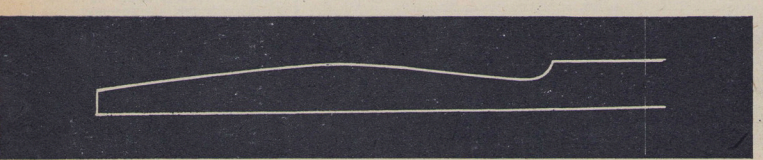
C-C

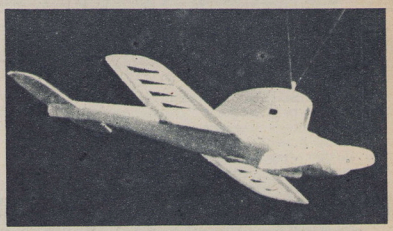


SZYBKI MODEL NA UWIĘZI

KONSTRUOWAŁ: TADEUSZ PELCZARSKI

Rysunek w skali





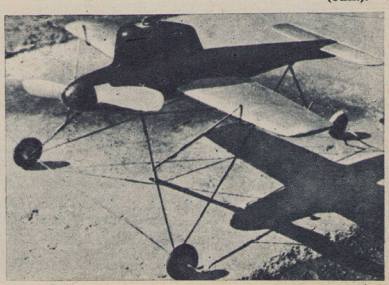
Specjalną uwagę należy zwrócić na wykonanie osłony silnika. Osłona ta wykonana jest ze sklejki 1 mm (słoje w poprzek), której dolna krawędź przyklejona jest do odpowiednio obrobionej części kadłuba (patrz rysunek), a górna krawędź do olchowej deseczki grubości 8 mm (kształt jej podano linią przerywaną na przekroju B-B), odpowiednio wydrążonej (przekrój A-A i C-C). Po sklejeniu razem wszystkich części nadajemy im ostateczny kształt zewnętrzny, a następnie oddzielamy od siebie trzy zasadnicze części, obrabiając je od wewnątrz według rysunku. Po wykonaniu tej czynności sklejamy obie części (bez osłony, gdyż ta stanowić będzie część odejmowaną) już na stałe, wklejając między nie statecznik poziomy, wykonany ze sklejki 3 mm oprofilowanej oraz skrzydła wykonane z balsy. Profil skrzydła Saint Cyr-52.

Nie zapominamy naturalnie o otworach i żeberkach na linki i rurkach, które wpuszczamy w zakończenia dla prowadzenia linek. Następną czynnością będzie zamocowanie w przedniej części kadłuba szprychy rowerowej z gwintem. Szprychą tą łączymy odejmowaną osłonę z kadłubem przy pomocy nakrętki. Aby zapobiec ewentualnym ruchom podłużnym osłony, wklejamy w jej przednią część półkolisty wspornik z 3 mm sklejki, którego końce wchodzą w rowki przedniej części kadłuba. Spód kadłuba chroni płoza olchowa, uzbrojona stalową blaszką przymocowaną przy pomocy pętli z drutu i małej śrubki do drewna (może być od kantówek do nart). Tylna część tej odejmowanej płozy podtrzymuje zbiorniczek paliwowy wykonany ze szkła organicznego, dobrze dopasowany i wciśnięty do kadłuba.

Rozwiązanie to jest bardzo praktyczne i wygodne, gdyż zawsze możemy zobaczyć ile mamy paliwa w zbiorniczku i sam zbiorniczek w każdej chwili możemy wyjąć przez odkręcenie płozy. W wypadku gdy nie mamy możności budowy zbiorniczka ze szkła organicznego, wykonujemy go z cienkiej, nierdzewnej blachy i umieszczamy wewnątrz kadłuba. Wtedy stalową płozę możemy przymocować na stałe. Tylna płoza z drutu 1 mm wystaje 10 mm poza kadłub. Wchodzi ona w pętlę z drutu w tylnej części wózka startowego, chroniąc bardzo skutecznie model podczas startu przed spadnięciem z wózka i kapotażem.

Kołpak jest uformowany na odpowiedniej formie drewnianej z papieru. Robimy to przez kolejne, równomierne naklejanie warstw z kawałków namoczonej gazety. Po wysuszeniu ściągamy kołpak z formy, wklejamy w środek usztywniający krążek z 2 mm sklejki, a następnie klocek balsowy (patrz rysunek i przekroje). Następnie wycinamy w tylnej części rowek, w który wejdzie środkowa część bukowego (lub grabowego) śmigła. Największa trudność to centryczne, a równocześnie ciasne umocowanie kołpaka na śmigle, który ostatecznie musimy zabezpieczyć przed wypadnięciem przez wbicie skróconych szpileczek lub cieniutkich gwoździków (dających się łatwo wyciągnąć).

(cdn.).



ROZRZUT PRZY GRUPOWYM SKOKU SPADOCHRONOWYM

R. A. STASIEWICZ
Mistrz Sportu ZSRR

ZJAWISKIEM charakterystycznym przy skokach grupowych jest niejednoczesne opuszczenie samolotu przez skoczków. Wpływa to w dużym stopniu na zwiększenie rozrzutu, który będzie tym większy im bardziej liczną będzie grupa skoczków.

Niejednoczesne oddzielanie się skoczów od samolotu zwiększa rozrzut, zwłaszcza w kierunku osi długiej elipsy (lotu samolotu — przyp. tłum.), gdyż między skokiem pierwszego i ostatniego spadochroniarza zawsze upłynie pewien okres czasu, w którym samolot zdąży przelecieć dość znaczną odległość. Wprawdzie możliwe jest prawie jednoczesne wyskoczenie z samolotu wszystkich skoczków, ale byłoby to dość trudne do wykonania. Poza tym taki sposób wykonania skoku jest dość niebezpieczny, bowiem skoczkowie po wyskoczeniu będą znajdować się blisko siebie i w chwili otwierania spadochronów mogą zaplątać się w spadochrony sąsiadów, albo też same spadochrony mogą się poplątać między sobą.

Przy skoku grupowym, wykonanym w sposób normalny, rozrzut podłużny bywa nieraz bardzo duży. Dlatego też należy znaleźć taki sposób opuszczania samolotu w skoku grupowym, przy którym uzyska się jak największe skupienie w lądowaniu, bez niebezpiecznego ograniczania czasu, przeznaczonego na oddzielenie się wszystkich skoczków od samolotu.

Omyłki, jakie mogą towarzyszyć skokom pojedynczym, przy skokach grupowych znacznie się zwiększają. I tak np. omyłki, związane z otwarciem spadochronu, powodują utratę wysokości średnio + — 30 m, a nieuwzględniana różnicą w ciężarach skoczków dochodzi do 10 kG. Wpływ warunków atmosferycznych również jest większy, gdyż przy skoku grupowym rejon opadania i lądowania skoczków jest większy, a więc istnieje większe prawdopodobieństwo niejednolitego stanu atmosfery. Obliczenie średniego wiatru dla skoków grupowych również może się okazać mniej dokładne.

W tablicy 1 podane są wielkości rozrzutu przy jednoczesnym oderwaniu się od samolotu całej grupy, co zresztą praktycznie rzadko kiedy może być wykonane. W warunkach rzeczywistych podłużna oś elipsy rozrzutu przedłuża się o wielkość drogi, jaką przebędzie samolot w w czasie opuszczania go przez wszystkich skoczków. Tę dodatkową odległość można odczytać z tablicy 2, a dodając ją do wartości 8 Pp z tablicy 1, otrzymamy podłużną oś elipsy rozrzutu przy skoku grupowym.

Niejednoczesne oderwanie się skoczków od samolotu mało wpływa na rozrzut poprzeczny, dlatego też podane w tablicy 1 wymiary 8 Pb przyjmuje się takie same w skoku grupowym, jak i w skokach pojedynczych.

Przy pomocy podanych tablic można łatwo określić rozrzut podczas skoku grupowego (masowy desant) z szyku samolotów. Oznaczmy odległość między samolotami (w kierunku lotu) przez **b, odstęp** (w kierunku poprzecznym) przez **a**, największą liczbę samolotów w szeregu przez **m** (rys. 2) oraz ilość szeregów przez **n**. Wówczas otrzymamy wartość osi elipsy rozrzutu:

8 Pp szyku = 8 Pp + b (n—1)
8 Pb szyku = 8 Pb + a (m—1)

W danym przypadku podłużna oś elipsy odpowiada rozpoczęciu skoków równocześnie ze wszystkich samolotów.

Elipsę rozrzutu można zmniejszyć o długość szyku samolotów b (n—1), jeżeli skoki rozpocznie się nie równocześnie ze wszystkich samolotów, ale najpierw z pierwszego szeregu samolotów, a następnie z drugiego szeregu itd. (po dolocie każdego szeregu samolotów na wysokość tego samego punktu zrzutu — przyp. tłum.).

Przerwy czasu dla każdego szeregu samolotów łatwo obliczyć, dzieląc odległość b przez prędkość samolotu V1

$$\Delta t = -\frac{b}{v}$$

Przykład:

Desant ma być wyrzucony z wysokości 1 000 m. Oddzielenie się od samolotów w ciągu 10 sekund. Średni wiatr 6 m/sek. Prędkość samolotu 200 km/h. Ilość szeregów samolotów n = 8. Średnia odległość pomiędzy samolotami b = 90 m. Ilość samolotów w szeregu m = 2. Odstęp między samolotami a = 60 m.

Z tablicy 1 odczytujemy rozrzut:
8 Pp′ = 485 m, 8 Pb = 410 m

Aby poznać podłużną wielkość rozrzutu przy skokach grupowych (przy niejednoczesnym rozpoczęciu skoków) bierzemy z tablicy 2 odległość (1), którą przelatuje samolot w ciągu 10 sekund (przy prędkości samolotu 200 km/h). Wynosi ona 555 m. stąd:

8 Pp = Pp′ + 1 = 485 + + 555 = 1 040 m.

Przy jednoczesnym rozpoczęciu skoków ze wszystkich samolotów elipsa rozrzutu będzie posiadać wymiary:

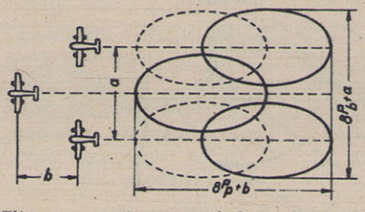
8 Pp szyku = 8 Pp + b (n—1) = = 1 040 + 90 . 7 = 1 670

8 Pb szyku = 8 Pb + a (m—1) = = 410 + 60 . 1 = 410 + 60 = 470 m

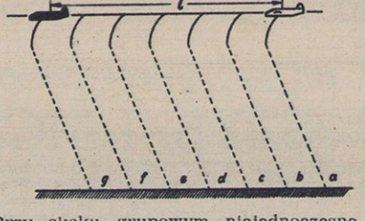
Jeżeli wszystkie samoloty rozpoczną zrzucanie skoczków według tego samego punktu orientacyjnego, to wówczas rozrzut podłużny skróci się o wielkość b (n—1), tzn. wyniesie 1 040 m. Wystarczy wówczas lądowisko o powierzchni 1 040 × 470 m.

Elipsy rozrzutu przy skokach grupowych TABLICA 1

Wysokość w m	Średnia prędkość wiatru w m/sek.											
	4		5		6		7		8		9	
	8P′p	8Pb	8P′p	8Pb	8P′p	8Pb	8P′p	8Pb	8P′p	8Pb	8P′p	8Pb
500	243	164	294	204	346	245	400	286	450	327	503	368
800	290	217	352	272	416	325	480	380	543	435	607	490
1000	340	272	410	340	485	410	560	475	636	545	710	610
1200	380	325	468	410	555	490	640	570	729	650	815	740
1400	430	365	528	480	625	570	720	670	820	760	920	870



Elipsy rozrzutu przy skoku grupowym w szyku.



Przy skoku grupowym niejednoczesne oddzielenie się od samolotu powoduje rozrzut

Odległość (1) w m, którą przebywa samolot podczas wyrzucania skoczków (rys. 1). TABLICA 2

Prędkość postępowa samolotu w km/h	Czas opuszczania samolotu w sek.														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
100	28	56	84	112	140	167	195	223	250	278	307	333	361	389	417
120	33	67	100	134	167	200	233	267	300	333	367	400	433	467	500
140	39	78	117	155	194	233	272	312	350	389	428	467	506	545	584
160	44	89	133	178	222	267	312	365	400	444	490	521	564	608	651
180	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
200	55	111	167	223	278	333	388	444	500	555	610	668	723	779	835
220	61	123	183	245	306	367	428	489	550	611	672	734	795	856	917
240	67	133	200	267	333	400	467	533	600	667	732	800	860	933	1000
260	72	144	217	289	361	433	506	578	650	722	794	866	938	1011	1083
280	78	156	233	311	389	467	545	622	700	773	856	933	1011	1088	1167
300	83	167	250	333	417	500	583	667	750	833	917	1000	1083	1166	1250

OD SKOKÓW DO LOTÓW

PAWEŁ STORCZENKO
Zasłużony Mistrz Sportu

Poniżej rozpoczynamy druk ciekawych fragmentów z książki pt. „Z dużych wysokości" — Zasłużonego Mistrza Sportu ZSRR oraz światowego rekordzisty spadochronowego Pawła Storczenki. Redakcja.

W 1951 r. spadochroniarstwo radzieckie rozpoczęło poszukiwanie i opracowywanie nowych dróg i kierunków rozwojowych. Postanowiono kontynuować treningi z grupą doświadczonych spadochroniarek. Były one szkolone przeze mnie i pewnego razu znowu spotkaliśmy się razem w Bogoduchowie. Oprócz dawniejszych uczestniczek obozu treningowego przybyły jeszcze trzy spadochroniarki, a mianowicie Suszczyńska, Szwejnowa i kijowianka Orlicka. Stanęliśmy wobec nowego i trudnego zadania: wykonać nocne grupowe skoki wysokościowe i jednocześnie z opóźnionym otwarciem spadochronu.

Należy stale pamiętać o tym, że dla pokonania wszystkich trudności jakie mogą zaistnieć w powietrzu podczas długotrwałego spadania, spadochroniarz lub też spadochroniarka musi uprzednio dokładnie opanować technikę prowadzenia ciała. To znaczy, że skoczek musi umieć w powietrzu przybierać takie położenie ciała, jakie najbardziej mu odpowiada w danym momencie.

Aby rozpocząć skoki z wysokości ponad 7 000 m, musieliśmy przygotować się do nich nadzwyczaj sumiennie i dokładnie przez systematyczny, pracowity i długotrwały trening. W tej pracy nad przygotowaniem grupy spadochroniarek do skoków wysokościowych i z dużym opóźnieniem miałem dwie dobre pomocnice — Halinę Piasecką i Walę Sieliwierstową. Treningi rozpoczęliśmy od przerobienia na ziemi wszystkich elementów skoku z opóźnieniem. Prócz tego specjalny nacisk był położony na podniesienie sprawności fizycznej i ogólnej kondycji.

Dzień obozowy zaczynał się od gimnastyki, a później w ciągu dnia wiele czasu było przeznaczone na gry sportowe, zwłaszcza siatkówkę. Oprócz gier sportowych sporo czasu przeznaczono na pływanie i skoki do wody. Jeżeli dodać do tego jeszcze zajęcia teoretyczne i trening w powietrzu (oswajanie się z powietrzem i wysokością przez loty na samolocie), to można mieć pojęcie o pracowitości każdego dnia obozowego. Niezależnie od kierowania treningiem spadochroniarek nie zapominałem również o treningu osobistym i konieczności stałego polepszania swojej techniki wykonania skoku.

Jeszcze w 1950 r., prowadząc treningi z grupami spadochroniarek, gdy zwykle skakałem ostatni po wyrzuceniu całej grupy — zauważyłem, że niejednokrotnie niektóre spadochroniarki niezależnie od spadania bezwładnego przemieszczają się również w płaszczyźnie poziomej. Obecnie, gdy zdałem sobie sprawę ze swoich spostrzeżeń, pomyślałem: „MOŻE BY TAK POSZUKAĆ MOŻLIWOŚCI PORUSZANIA SIĘ W SPADANIU NIE TYLKO W KIERUNKU PIONOWYM, ALE RÓWNIEŻ POZIOMYM"?

Zacząłem więc podczas spadania próbować oddalać się w lewo lub prawo od grupy spadochroniarek, z którą razem wyskoczyłem. Po pewnej ilości takich skoków z opóźnieniem nauczyłem się wykonywać zwroty i zmieniać nieco kierunek spadania. Te ruchy w kierunku poziomym umożliwiły mi lepszą obserwację grupy uczennic. W czasie skoku starałem się najwięcej uwagi poświęcać spadochroniarkom mniej doświadczonym i czyniącym mniejsze postępy. Należało zatem niejednokrotnie odchodzić w prawo lub w lewo od prostej linii spadania.

Nie znaczy to jednak, abym zupełnie nie zwracał uwagi na lepsze uczennice. I tak np. pewnego razu zauważyłem, że Sułtanowa zaczęła wykonywać zupełnie niepotrzebne ruchy nogami. Pomimo zupełnie statecznego spadania i to w dobrej pozycji, bo na płask — twarzą do ziemi, bez przerwy poruszała nogami. Gdyby nie te ruchy, które psuły jej sylwetkę, spadanie to można by nazwać lotem. (cdn)

Tłumaczył ADAM IWIŃSKI

TEODOLIT PILOTOWY

KAROL NOWICKI

DRUGIM z zasadniczych przyrządów aerologicznych stojących na usługach lotnictwa, z którym chcielibyśmy zapoznać czytelników — jest teodolit pilotowy. Przyrząd ten służy do wyznaczania kierunku i prędkości wiatru na różnych wysokościach. Znajomość tych danych aerologicznych jest niezbędna pilotom do przeprowadzenia koniecznych obliczeń nawigacyjnych przed lotem. Piloci powinni pamiętać, że lotniskowe stacje meteorologiczne podają kierunek skąd wiatr wieje, przy czym kierunek ten podają w stopniach, licząc od południka geograficznego. Dokładnie zmierzone kierunki i prędkości wiatru na poszczególnych poziomach pozwalają na obranie najdogodniejszej wysokości lotu, przy której prędkość przelotowa będzie największa, a tym samym najmniejsze zużycie paliwa i kosztownego sprzętu jakim jest samolot.

Również skoczkowie spadochronowi korzystają z danych pomiarowych wiatru. Czyż można sobie obecnie wyobrazić skok na celność lądowania bez uprzedniej znajomości rozkładu kierunków i prędkości wiatru na poszczególnych wysokościach? — Chyba nie. Dość przypomnieć Spadochronowe Mistrzostwa Polski w Nowym Targu, na których przecież dokonywano pomiaru wiatrów teodolitem — możliwie w najkrótszych odstępach czasu.

Obserwacje wiatrów górnych mogą dać też w pewnych przypadkach informacje o przejściu na danej wysokości z jednej masy powietrza w drugą, czyli o położeniu powierzchni nieciągłości (frontowej) przez stwierdzenie nagłej zmiany kierunku i prędkości wiatru.

Wyżej wymieniony przyrząd jest uwidoczniony na rysunku (rys. 1). Jest to powszechnie stosowany na naszych stacjach meteorologicznych teodolit radziecki typu SzT. Zasadniczym jego elementem jest lunetka, której składowymi częściami są: obiektyw (1), okular oraz pryzmat załamujący się pod kątem prostym (2). Lunetka jest sprzężona na stałe z obrotowym pionowym kołem (4), na obwodzie którego jest zaznaczona 360-stopniowa podziałka. Lunetka wraz z kołem pionowym może wykonywać obrót całkowity wokół pionowej osi, obracając jednocześnie koło poziome wraz z korpusem z zaznaczoną kreską zerową, widoczną w okienku (8). Koło to może być sprzęgane z kołem, na którym zaznaczona jest podziałka 360-stopniowa, również widoczna w okienku (8). Całość jest wmontowana w podstawę (10), opierającą się na statywie na 3-ch śrubach (13).

Przystępując do obserwacji, przymocowuje się teodolit przy pomocy dużej śruby do statywu trójnożnego, następnie śrubami (13) doprowadza się płaszczyznę koła poziomego do poziomu, kontrolując to ustawienie przy pomocy poziomicy (12). Następnie orientujemy teodolit przy pomocy busolki (11), nałożonej na obiektyw.

Po tych czynnościach teodolit jest gotowy do obserwacji pilotowych. Należy jeszcze napełnić balonik gumowy wodorem do takiej objętości, aby zapewnić mu stałe wznoszenie, zwykle z prędkością 200 m/min. Możemy to łatwo uczynić, gdy znamy ciężar powłoki balonika, gęstość wodoru i powietrza w danych warunkach ciśnienia i temperatury. Mając te dane, z odpowiednich tabel i wykresów odczytujemy odpowiadający danej prędkości wznoszenia obwód balonika. Wodór do jego napełnienia uzyskujemy wprost z butli stalowych ze sprężonym wodorem lub z gazogeneratora.

Teraz jeden z obserwatorów na dany znak wypuszcza balonik i jednocześnie uruchamia stoper, a drugi obserwator skierowuje lunetkę teodolitu obiektywem w kierunku wznoszącego się balonika, posługując się celownikiem, składającym się z muszki (6a) i szczerbinki (6b). Po takim ustawieniu z grubsza obiektywu, naprowadza się go już dokładniej przy pomocy dwóch śrub mikrometrycznych (7 i 9), tak, żeby balonik był widoczny w środku w lunetce między końcami czterech nitek (rys. 2). W chwili upływania pierwszej minuty obserwator 1-szy odczytuje kąt poziomy w okienku (8), a obserwator 2-gi kąt wzniesienia na obwodzie koła pionowego, w miejscu zaznaczonym kreską poziomą (5). Analogiczne odczyty powtarza się co minutę, gdyż balonik wznosząc się i lecąc z wiatrem stale zmienia swoje położenie względem środka pola widzenia w lunetce. Każdorazowo obserwator 1-szy notuje oba kąty w specjalnym dzienniczku.

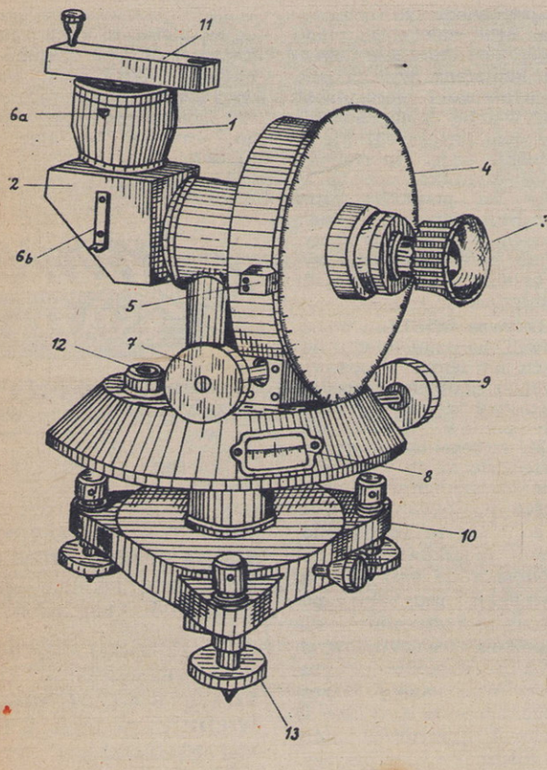
Mając dane: oba kąty i prędkość wznoszenia się balonika, możemy obliczyć lub znaleźć przy użyciu odpowiednich tablic średni kierunek i prędkość wiatru w poszczególnych warstwach. Przy pomiarach w nocy przywiązuje się do balonika maleńką latarkę elektryczną umożliwiającą śledzenie lotu balonika.

Opisany wyżej pomiar wiatru był dokonywany przy pomocy jednego teodolitu. Jest on wówczas dokładny, gdy nie ma w atmosferze prądów pionowych (kominów i studni termicznych). Zmieniają one bowiem prędkość wznoszenia balonika. Ażeby uniezależnić wyniki pomiarów od wpływu prądów konwekcyjnych w dni o szczególnym nasileniu termiki, stosujemy metodę pomiaru wiatru przy użyciu dwóch teodolitów (T_1 i T_2) ustawionych w pewnej, znanej nam dokładnie odległości od siebie (rys. 3). Mierzymy wówczas dwa kąty wzniesienia balonika (β_1 i β_2) oraz dwa kąty poziome (α_1 i α_2). Resztę danych oblicza się po zastosowaniu odpowiednich wzorów trygonometrycznych lub przy użyciu odpowiednich tablic mechanizujących i przyśpieszających obliczanie kierunku i prędkości wiatru.

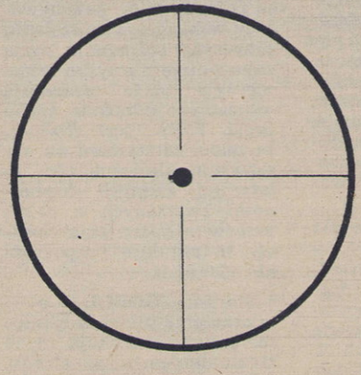
Przy tej metodzie napełnia się również balonik wodorem, aby miał prędkość wznoszenia 200 m/min. Przy pomocy dwóch teodolitów mierzy się jego rzeczywistą prędkość wznoszenia, przez co można również obliczać średnie prędkości prądów pionowych w poszczególnych warstwach, pod warunkiem jednak, że znamy dokładną prędkość swobodnego wznoszenia się balonika (w warunkach idealnej ciszy, np. 200 m/min.). W czasie dokonywania wzlotów przy pomocy radiosondy możemy równocześnie robić pomiar wiatrów górnych, wykorzystując fakt, że naszym balonikiem pilotowym jest balon radiosondy. W ten sposób postępowano w Jeleniej Górze na Szybowcowym Obozie Falowym w czasie badań wymuszonych prądów falowych.

Obie opisane metody mają niestety ograniczony zasięg stosowania, uniemożliwiający niekiedy lub ograniczający możność wykonywania pomiarów wiatru w wyższych warstwach atmosfery. Nie można w ogóle korzystać z teodolitu w czasie mgły, a warstwa chmur zmniejsza zasięg pomiarów (balonik znika z oczu obserwatora, wlatując w chmury).

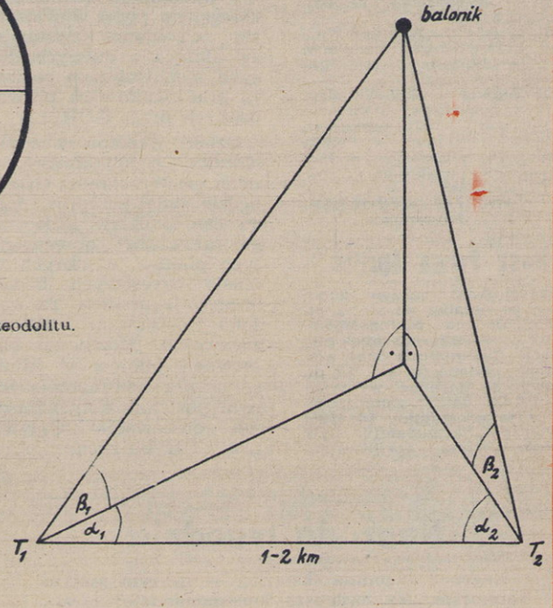
Meteorologii przyszła z pomocą radiolokacja. Jej wszechstronne zastosowanie rozwiązało problem mierzenia kierunków i prędkości wiatrów w chmurach i ponad nimi.



Rys. 1. — Teodolit pilotowy radziecki SzT.



Rys. 2. — Balonik widziany w lunetce teodolitu.



Rys. 3. — Schemat pomiaru dwoma teodolitami.

Proszę o świadectwo!

DROGA REDAKCJO! W ubiegłym roku w lipcu ukończyłem kurs skoczków spadochronowych w CWSpadzie w Nowym Targu. Do dzisiaj jednak nie otrzymałem żadnego zaświadczenia o jego ukończeniu i z tego powodu już w zeszłym roku nie wolno mi było skakać, a w tym będzie podobnie. Sprowadza się to do tego, że będąc faktycznie skoczkiem spadochronowym (mam już 129 skoków z wieży stalowowolskiej i 3 skoki z CSS-u), z braku dokumentów nie będę mógł uprawiać sportu spadochronowego.

Tym bardziej zależy mi na oficjalnym stwierdzeniu mego pobytu w CWS-padzie, że w obecnym sezonie pragnę odbyć szkolenie szybowcowe. Co mam robić i do kogo się zwrócić w tej sprawie, bo Zarząd Miejski LPŻ w Stalowej Woli, Zarząd Wojewódzki LPŻ w Rzeszowie i Aeroklub Rzeszowski mimo szczerych chęci dotychczas nie znalazły dla mnie rozwiązania?

ADAM SOKOŁOWSKI
Stalowa Wola

W powyższej sprawie zwracało się do nas wielu absolwentów CWS-padu. I słusznie. Zarząd Główny LPŻ na pewno zainteresuje się poszkodowanymi i w najbliższym już czasie powinien udokumentować ukończenie przez nich szkolenia spadochronowego.

(red.)

Eliminacje bydgoskie

W związku ze zbliżającymi się III Międzywojewódzkimi Zawodami Modeli Szybowców Zboczowych o Puchar tyg. „Skrzydlata Polska", które odbędą się w Krakowie — w drugiej połowie marca br. w Fordonie przeprowadzono eliminacyjne zawody modeli latających. Udział wzięły w nich ekipy: bydgoska, grudziądzka, inowrocławska, toruńska i wrocławska. Zawody pod względem organizacyjnym, a także wykonanie modeli stały na dużo lepszym poziomie niż w roku ubiegłym.

I miejsce w tegorocznych eliminacjach zajął Stanisław Sierko z wojewódzkiej modelarni w Bydgoszczy, uzyskując 551,5 pkt.

II miejsce — Andrzej Woźniak z powiatowej modelarni w Inowrocławiu — 414 punktami.

III miejsce — Henryk Mroczek z powiatowej modelarni w Toruniu — 316 punktami.

Zespołowo zaś zwyciężyła powiatowa modelarnia w Inowrocławiu, uzyskując łącznie 1 175 punktów.

ANDRZEJ WYPIJEWSKI
Inowrocław

Nasz Prima Aprilis

Czytelnikom naszym donosimy, że notatka na str. 2 pt. „Szkolenie na wodnosamolotach" i zamieszczone obok niej zdjęcie (fotomontaż) oraz wiadomość podana na str. 12 pt. „Nowy spadochron wyczynowy PA-01. 04/55" zamieszczone w przedostatnim 14 (196) numerze „Skrzydlatej", były żartem prima aprilisowym.

OB. SZAŁAŚNY LEKCEWAŻY TRM

WYCZERPAŁA się moja i wielu moich kolegów-modelarzy cierpliwość.

Dlaczego?...

Dlatego, że nie możemy dłużej znieść drwin i nieróbstwa ZW LPŻ w Szczecinie. Oczywiście będę pisał o Sekcji Modelarskiej.

W Szczecinie, tak jak wszędzie, powołana została do działalności Terenowa Rada Modelarska, w skład której weszli ludzie poważni i odznaczający się niegasnącym entuzjazmem w pracy na polu modelarstwa lotniczego. Ludźmi tymi są: ob. ob. Pawłowicz (przedstawiciel CRM), Kurasz, Kulik, Cimoszko, Radzilewicz, Wiciński i inni.

Niestety, ZW LPŻ, a ściślej jednoosobowa Sekcja Modelarstwa Lotniczego z ob. Szałaśnym na czele, sprzysięgła się, ażeby utrudniać pracę TRM, co w konsekwencji doprowadza do powolnego konania życia modelarskiego na terenie naszego województwa.

Ażeby moja skarga nie była gołosłowna, wyjaśniam, że pomimo odbycia się kilkunastu zebrań TRM, ob. Szałaśny lub jego zastępca nie był na żadnym z nich obecny, chociaż w porę i na jego żądanie posiedzenia te były zwoływane.

Tak na przykład w dniu 5.III. br. Rada bezskutecznie czekała na ob. Szałaśnego 2 godziny. Postanowiono naradę zwołać po raz drugi, ponieważ przebieg jej koniecznie wymagał obecności przedstawiciela LPŻ-tu. Ob. Szałaśny wyznaczył termin następny. Przyszliśmy, czekaliśmy godzinę... także na darmo.

A składnica — pusta, tylko jedna w zasadzie (Wojewódzki Ośrodek) modelarnia dyszy ostatkiem sił. Żadnych imprez, żadnego planu, żadnej niezbędnej pomocy ze strony LPŻ-tu. W tym stanie rzeczy zapytuję: po co istnieje Sekcja Modelarska? Po co w ogóle istnieje modelarstwo?

Apeluję do kierownictwa ZW LPŻ o zastosowanie skutecznych i natychmiastowych sankcji, które obudzą z zimowego snu ob. Szałaśnego i przypomną mu, że modelarstwo było i musi być, że młodzież chce pracować i garnie się do lotnictwa i że nie wolno lekceważyć popularyzacji modelarstwa lotniczego, a tym bardziej utrudniać realizacji zadań, jakie stoją przed LPŻ i całym narodem.

WŁADYSŁAW CICHY
Szczecin

Zwyciężyło lotnictwo

Robert Zbróg

ROBERT Zbróg początkowo nie mógł się zdecydować. Co wybrać? Jak każdy młodzieniec marzył o czymś niezwykłym, zdobywanym wielkim trudem. Ciągle patrzył na morze— był w tym czasie robotnikiem portowym. Zawsze otaczali go marynarze, ludzie zdrowi i silni. Słyszał dużo o ich pracy i wiecznej walce z żywiołem. Znał z książek i opowiadań zamorskie kraje, ich egzotykę. Pociągało go to. Chciałby tam być, oglądać wszystko na własne oczy.

Myśl o morzu była jednak zakłócona przez inną, może nawet silniejszą. Lotnictwo — to ono coraz bardziej go absorbowało, ono zajmowało z biegiem czasu w jego umyśle więcej miejsca niż morze. Robert dzisiaj nie wie co by wybrał, gdyby... gdyby nie przypadek .

Było lato 1949 roku. Tysiące mieszkańców Szczecina wyległo na lotnisko. Miały się odbyć pokazy lotnicze. Robert wykupił bilet i zajął miejsce wśród widzów. Nie przypuszczał nawet przez chwilę, że bilet, który kurczowo ściskał w dłoni, upoważnia go do półgodzinnego lotu samolotem pasażerskim nad miastem. Kiedy przez megafony ogłoszono numery biletów, spojrzał machinalnie na swój i... serce zabiło mu silniej. Tak! Nic ulegało najmniejszej wątpliwości — to ten sam numer! Był szczęśliwy.

W rok później został powołany do zasadniczej służby wojskowej. Wtedy postanowił: pójdzie do Oficerskiej Szkoły Lotniczej! Zamiar swój wykonał po złożeniu przysięgi.

Dzisiaj podporucznik Robert Zbróg — pilot myśliwski — lata na najnowocześniejszych, bojowych samolotach odrzutowych. Jest on przodownikiem wyszkolenia bojowego i politycznego Wojsk Lotniczych. Wspólnie z żołnierzami i oficerami jego jednostki przyczynił się do zdobycia Sztandaru Przechodniego ZG ZMP. Za wzorowe wykonywanie swych obowiązków został także wyróżniony przez Zarząd Główny ZMP dyplomem uznania, a w czasie obrad II Zjazdu ZMP występował jako delegat Wojsk Lotniczych.

STAR.

OFENSYWA GOBLL-u O ZDROWIE PILOTÓW

Pierwsze tegoroczne posiedzenie lekarzy GOBLL-u miało szczególny charakter. W obradach wzięli udział, Szef Służby Zdrowia ZG LPŻ ppłk dr Bibrich, przedstawiciel Akademii Medycznej we Wrocławiu prof. dr Zdzisław Wiktor, goście z Instytutu Kolejnictwa, z poradni sportowych oraz liczni lekarze. Zebrani wysłuchali referatów z zakresu medycyny lotniczej dr. Iwankiewicza, dr. Wasika, dr. Domosławskiego, po czym wywiązała się ożywiona dyskusja, świadcząca o dalszych dużych możliwościach rozwoju prac naukowych prowadzonych przez GOBLL.

Dzięki współpracy z III Kliniką Chorób Wewnętrznych we Wrocławiu, GOBL będzie nadal przeprowadzał na tzw. oddziale „Zdrowego człowieka" obserwacje tych pilotów, u których w czasie okresowych badań lotniczo-lekarskich zauważono nieznaczne usterki zdrowotne. Możliwość obserwacji pilotów w klinice stawia na zupełnie innym poziomie dotychczasowe obserwacje wpływu pracy i trybu życia pilotów na ich stan zdrowia. Na skutek przychylnego stosunku kierowników klinik Akademii Medycznej we Wrocławiu, a także dzięki staraniom lekarzy, tylko w pierwszym okresie br. przebadano sposobem klinicznym kilkudziesięciu pilotów.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że piloci przebywający w klinice, po ustaleniu przyczyny schorzenia, mają zapewnione nie tylko leczenie, ale także otrzymują wskazówki odnośnie trybu życia. Ważne jest również, że piloci zatrzymani na obserwację kliniczną nie załatwiają żadnych formalności związanych z pobytem w klinice, gdyż sprawy te reguluje bezpośrednio GOBLL.

Starania GOBLL-u o umieszczenie pilota w klinice nie zawsze spotykają się ze zrozumieniem z jego strony. „Po co pójdę do kliniki skoro jestem zupełnie zdrowy" — oponują niektórzy. Nie mogą oni zrozumieć, że jednym z celów medycyny lotniczej jest ewentualne leczenie profilaktyczne jeszcze wtedy, kiedy usterki zdrowotne są niewielkie, mało dokuczliwe i mogą być w porę wyleczone. Zanotowaliśmy już szereg przypadków kategorycznej odmowy udania się na obserwację kliniczną, a np. skoczek Załęcki wcześniej bez zezwolenia opuścił klinikę. Zagadnienia te były przedmiotem długiej dyskusji. W rezultacie postanowiono zająć się przede wszystkim zjawiskami występowania nadciśnienia u zaawansowanych pilotów oraz innych schorzeń, które w lotnictwie sportowym są niejednokrotnie wynikiem nieodpowiedniego trybu życia. Brak należytego planu zajęć, ograniczanie czasu na konieczny wypoczynek, niewłaściwe i nieregularne odżywianie, nieuprawianie ćwiczeń fizycznych, niedocenianie zajęć sportowych jako czynnika pozwalającego na podtrzymywanie kondycji fizycznej i wiele innych — to powody sprzyjające przedwczesnemu wykruszaniu się naszych kadr lotniczych.

Lekarze GOBLL-u postanowili, po uzupełnieniu danych na temat wspomnianych zagadnień, rozpocząć ofensywę w walce o zdrowie pilotów. W bieżącym roku szczególną uwagę poświęci się m. in. naukowemu uzasadnieniu konieczności wychowania fizycznego i sportu wśród pilotów i skoczków. Duże zaniedbania na tym odcinku wymagają radykalnej poprawy. Szczególnie dla skoczków spadochronowych GOBLL wspólnie ze Studium Wychowania Fizycznego, opracuje wytyczne do ćwiczeń fizycznych, które w znacznej mierze przyczynią się do podniesienia kondycji tak potrzebnej w czasie skoku.

Realizacja wymienionych oraz wielu innych, nad którymi obradowali lekarze GOBLL zagadnień, wymaga jednak pomocy ze strony całego aktywu lotniczego i dlatego inicjatywa GOBLL wynikająca z naukowych badań i obserwacji na pewno w bieżącym roku spotka się z dużym zrozumieniem i współpracą tych wszystkich, którym właściwy i pełny rozwój polskiego lotnictwa leży głęboko na sercu.

DR W. KORNASZEWSKI

Nagroda tygodnia

Nagrodę tygodnia (książkę) w naszym stałym konkursie „Na najlepszą korespondencję" otrzymuje ob. Władysław Cichy ze Szczecina za korespondencję pt. „Ob. Szałaśny lekceważy TRM".

Nowe KSIĄŻKI

Stanisław Lem — „ASTRONAUCI". Czytelnik — 1955 r. Wydanie IV. Str. 384. Cena zł. 8,50.

*

Witold Tracz — „WSPOMNIENIA SPADOCHRONIARZA". Wyd. MON — 1955 r. Str. 107. Cena zł. 3,75.

*

Paweł Baraszew — „W KRAJU BOLSZOJ MIEDWIEDICY" (W kraju Wielkiej Niedźwiedzicy). Wyd. „Mołodaja Gwardija" — 1955 r. Str. 133. Cena zł. 1,20.

Poczta LOTNICZA

SZEREG wątpliwości nurtuje czytelników „Skrzydlatej", zwłaszcza tych młodszych, których celem życia jest zostać lotnikiem. Toteż listy ich do redakcji przepełnione są najróżniejszymi pytaniami i prośbami — Gdzie są szkoły lotnicze? Proszę o ich adresy. Jakie są warunki przyjęcia na szkolenie lotnicze? Czy w szkole lotniczej można zdobyć także wykształcenie średnie? — Takie to i inne zdania czytamy w listach ZBIGNIEWA DĘBOWSKIEGO z Zambrowa (892), STANISŁAWA BARANA z Góry Ropczyckiej, ANTONIEGO MIKULSKIEGO z Krakowa (899), JÓZEFA MIRKA z Dąbrowy Narodowej, GRZEGORZA AUGUSTYNIAKA z Turka (926), HENRYKA KOTA z Kąkolewnicy Południowej (924), MIKOŁAJA GOLONKO z Hajnówki (929), STANISŁAWA LASKOWSKIEGO ze Zgierza (937), JERZEGO - JACYNY z Zabrza (876), DIONIZEGO PAWŁOWSKIEGO z Gołębina (940), WIESŁAWA - DĄBROWSKIEGO z Płocka (941), CZESŁAWA LENARDA z Binarowej (939), WŁODZIMIERZA MARTYSIUKA z Hajnówki, (942) JÓZEFA TUROWSKIEGO z Goleniowa (949), JERZEGO ZALEWSKIEGO z Michałkowic (982), KAZIMIERZA SUMIŁY z Nieporęt (989), ŚTANISŁAWA ŚLIWY z Sibuszy (1005), WITOLDA ZACHARCZUKA z Bartoszyc (1020), STANISŁAWA BIELAWSKIEGO z Czarnocina (1028), STANISŁAWA CHAŁATA z Chodowa (1045), RYSZARDA ŻMUDZKIEGO z Gładyszowa (1057) HENRYKA KRETA z Tuchowicz (1065), STEFANA GŁĄBA ze Skidzienia (1067), JÓZEFA JAKUBOWSKIEGO z Porost (1060), JULIANA TORASZKI z Jaworzna (1069), KAZIMIERZA MIECZKOWSKIEGO z Lidzbarka Warmińskiego (1073), ROMANA JÓŹWIAKA z Wilczagęb (1078), ANTONIEGO WOŹNIAKA z Janowa (1081), BOGUMIŁA WIERZCHONIA z Pułtuska (1082), MARIANA KONRADA z Brzegu nad Odrą (925), JANA STĘPNIA z Lenartowic (903), JÓZEFA RYCHLIKA z Kąkolewnicy Ułańskiej (919), JANUSZA STĘPNIA z Liskowa (918), WIKTORA ROIŃSKIEGO ze Studzianka (916), JANA KURYNY z Łazan (912) i wielu innych.

Warunki przyjęć na szkolenie lotnicze: spadochronowe, w pilotażu szybowcowym i samolotowym oraz mechaników lotniczych, prowadzone przez Ligę Przyjaciół Żołnierza, podawaliśmy już niejednokrotnie. Powtarzanie ich znudziłoby niewątpliwie co uważniejszych czytelników „Skrzydlatej". Dlatego też ograniczamy się do przypomnienia, że zgłoszenia kandydatów przyjmują Zarządy Miejskie, Powiatowe i Wojewódzkie LPŻ, które także udzielają informacji.

Jednakże sprawa wykształcenia wymaganego od kandydatów wymaga nieco szerszego omówienia. Otóż wielu z Was myśli, że ukończenie siedmiu klas szkoły podstawowej wystarcza w zupełności, aby zostać pilotem. Tak jednak nie jest, bowiem opanowanie techniki pilotażu wymaga od kandydata większego zasobu wiedzy, chociażby z fizyki, od zdobytej w szkole podstawowej. I chociaż w warunkach przyjęć na szkolenie lotnicze powiedziane jest m. in., że kandydat musi mieć ukończoną siódmą klasę szkoły podstawowej, to jednak wymaga się od niego kontynuowania nauki w trakcie szkolenia lotniczego. Jest to zupełnie możliwe, ponieważ szkolenie spadochronowe i samolotowe odbywa się w aeroklubach systemem dochodzącym, w dniach i godzinach dogodnych dla kandydatów. Umiejętności szybowcowe natomiast zdobywają kandydaci na 6-tygodniowych kursach skoszarowanych, na które można wyjechać w czasie wakacji lub urlopu. Powyższa odpowiedź wyjaśniła niewątpliwie także wszystkim tym czytelnikom, którzy zapytywali o możliwości zdobycia wykształcenia średniego w szkole lotniczej, że na kursach lotniczych przerabiane są materiały wyłącznie z zakresu lotnictwa, a wykształcenie średnie muszą oni uzyskać, ucząc się w szkole ogólnokształcącej lub zawodowej.

W WOLNYCH CHWILACH PO LOTACH...

Redaguje: mgr H. DĄBROWSKI

KRÓLÓWKA

Posuwając się ruchem króla szachowego obejść wszystkie pola figury i odczytać ośmiowyrazowe rozwiązanie o początkowych literach s, z, w, s, s, d, p, s. Początek w jednym z rogów figury.

Wojciech Kubiak
Warszawa

O	C	W	R	S	N	A	
D	A	H	T	O	R	I	
A	R	P	A	Ł	A	N	
P	G	O	P	S	K	O	
S	A	A	O	H	C	O	
A	N	D	R	P	A	D	
D	A	O	S	W	Z	I	
S	J	N	Y	I	K	O	
E	W	O	Ż	E	K	S	

ROZWIĄZANIE SKŁADANKI Z NUMERU 10

Lotnictwo sportowe Polski Ludowej odgrywa niezmiernie ważną rolę jako zaplecze lotnictwa wojskowego oraz w życiu gospodarczym kraju, niosąc pomoc sanitarną w nagłych wypadkach, biorąc udział w zwalczaniu szkodników naszych pól i lasów oraz w innych ważnych akcjach gospodarczych.

Za trafne rozwiązanie nagrody książkowe otrzymują: 1) **Stanisław Kozioł** — Jaworzno, 2) **Helena Wąsicka** — Ślesin k. Nakła, 3) **Stanisław Wocial** — jedn. wojsk.

Nagrody wysyłamy niebawem.

INŻYNIER LOTNICZY odpowiada

Kol. Andrzej Passek z Krakowa (378). Plan samolotu pasażerskiego — „Douglas DC-3" zostanie opublikowany w ramach artykułu o samolotach komunikacyjnych PLL „Lot", który ukaże się na łamach pisma w niedługim czasie. Z nadesłanego rysunku redakcja nie skorzysta.

Drukowanie planów samolotów w ściśle określonej skali nie jest przewidziane. Byłoby to zresztą zbyteczne, gdyż każdy najmniejszy nawet planik, jeśli jest w nim podany choćby jeden wymiar rzeczywisty przedstawionego samolotu, może być powiększony do dowolnej skali w zupełnie prosty sposób. Jeśli sposobu tego nie znacie, postaramy się go wyjaśnić na konkretnym przykładzie.

Weźmy choćby sylwetkę samolotu szwedzkiego — „Draken" — („Skrzydlata Polska" Nr 4/186), którego model pragniemy wybudować np. w skali 1:50.

Rozpiętość L modelu obliczymy, dzieląc przez 50 wartość rozpiętości 5 m, podaną w kolumnie „dane techniczne":

L = 5 m : 50 = 500 cm : 50 = = 10 cm.

Na opublikowanej sylwetce rozpiętość jest równa 6 cm, jest więc mniejsza, niż pożądana 10 cm. Dzieląc rozpiętość obliczoną 10 cm przez pomierzoną 6 cm, dostaniemy liczbę określającą, ile razy nasz budowany model będzie większy od podanej sylwetki:

10 : 6 = 1,66

Teraz po prostu **każdy** wymiar zmierzony na sylwetce trzeba pomnożyć przez 1,66 aby otrzymać wymiar dla modelu w skali 1:50. Prawda, że postępowanie jest proste i wobec tego drukowanie planów o dużej wielkości stanowiłoby niepotrzebne marnowanie papieru?

inż. R. W.

TYLKO dla dziewcząt

Danuta Sienkiewicz z Warszawy. Sprawa nie jest łatwa, bo pracując od 1 marca jesteś jeszcze w okresie próbnym. Zwolnienie z pracy na dwumiesięczny okres szkolenia lotniczego równałoby się zrezygnowaniu z pracy w ogóle w danej instytucji. Mieszkając natomiast w Warszawie, masz szanse — jednocześnie pracując zawodowo — przejść szkolenie w aeroklubie. Zwróć się zatem w tej sprawie do kierownictwa Aeroklubu Warszawskiego, a znajdzie się rada. Jeżeli wykażesz szczere chęci i prawdziwe zamiłowanie do lotnictwa, to nic nie stoi na przeszkodzie w urzeczywistnieniu Twoich marzeń. Życzymy powodzenia.

W sprawie Zosi Wędzko. Zawiadamiamy zainteresowanych Adamów, że Zosia znalazła już swego jasnowłosego chłopca. Tą drogą serdecznie dziękuje za okazaną jej sympatię i oferty innym Adamom, a w dowód wdzięczności powiadamia ich o mającym wkrótce odbyć się jej ślubie.

Zbyszek Makarczuk z OSL. Najserdeczniejsze pozdrowienia od Anki — przesyłamy tą drogą zgodnie z jej prośbą.

PS. Wyjaśniamy, że to żadna pomyłka. Rubryka **„Tylko dla dziewcząt"** nadal im tylko będzie służyć. Ponieważ jednak spełniamy prośbę dziewczęcą, dlatego zamieszczamy ją w tej rubryce. Że Zbyszek Makarczuk ją przeczyta — jesteśmy także spokojni, bo mężczyźni najchętniej czytają to, co nie jest dla nich przeznaczone.

Rys. Andrzej Celarek

Pomagamy sobie wzajemnie

Ferdynand Chrobak — Mikuszowice Śl. 253 k. Bielska Białej poszukuje następujących numerów tygodnika **„Skrzydła i Motor"** — 1950 — nr. 25, 27, 32, 37, 38, 39, 42, 47, 49, 1951 — nr. 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 28, 29, 30, 49, 51—52, 1952 — nr 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 33, 34, 47, 48, 49, 50, 51—52 oraz **„Skrzydlatej Polski"** — 1950 — nr 1, 4, 6, 1951 — nr 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 1953 — nr 17.

REGENZJE

PIERWSZY w bieżącym roku zeszyt „Techniki Lotniczej" (Nr 1 (31) styczeń — luty 1955) otwiera w życiu tego pisma jubileuszowy, dziesiąty rok wydawniczy. Oczywiście, początku roku jubileuszowego zwykle się nie świętuje, nie czyni też tego i skromny organ polskich inżynierów i techników lotniczych. Nowy zeszyt „Techniki", jest jak zawsze bogaty w treść, starannie wydany i jak zwykle... wstydliwie cienki.

Na treść zeszytu składają się: artykuł redakcyjny „U progu nowego roku", obszerny artykuł główny „Wysokość lotu — jej rodzaje, pomiar i metody redukcyjne" (cz. I), artykuł z dziedziny silnikowej pt. „Uciszanie hamowni silników lotniczych" oraz szereg krótszych opracowań w ramach tradycyjnych działów pisma — „Produkcja", „Notatnik użytkownika", „Skrzynka techniczna" itd.

Artykuł mgra inż. Ryszarda Lewandowskiego o wysokości lotu stanowi niezwykle ciekawe zsumowanie wszelkich materiałów odnoszących się do tematu tytułowego, a więc — w cz. I — wyjaśnienie podstawowych pojęć (zawierające m. in. krótki trójjęzyczny słownik nazw odnoszących się do wysokości), omówienie rzeczywistych i umownych warunków atmosferycznych, opis warunków dla działania i wykorzystywania wysokościomierza ciśnieniowego. Następująca po tym artykule praca mgra inż. Jerzego Wolfa porusza temat, o którym przed kilku miesiącami wspominaliśmy krótko w „Kronice technicznej" naszego pisma — tłumienie hałasu, jaki powstaje w hamowniach silników tłokowych i odrzutowych. Jest to temat niezwykle doniosły w chwili obecnej, gdy próbom w hamowniach podlegają coraz bardziej hałaśliwe jednostki napędowe (np. silniki odrzutowe z dopalaczami). Autor podaje w artykule źródła hałasu, jego charakter i praktyczne metody tłumienia.

Znany już z łamów „Techniki" mgr inż. Roman Sznee (autor ciekawego artykułu o kontroli technicznej w lotnictwie) tym razem przygotował w dziale „Produkcja" artykuł — „Podstawowe wiadomości o spawaniu w lotnictwie". Jest to artykuł typowo użytkowy, zawierający zbiór danych liczbowych, tablic i wskazówek praktycznych na temat spawania. Znajomość tych danych jest niezbędna dla każdego technicznego pracownika lotnictwa.

„Notatnik użytkownika" przynosi krótką notatkę o przyczynie jednego z wypadków lotniczych zagranicą. Notatka ta jest ciekawa właśnie ze względu na pozorną „błahość" przyczyny — zbyt mała średnica rolki prowadzącej linkę sterowania spowodowała przetarcie tej linki i zablokowanej sterownicy. Notatka spełnia słuszną rolę ostrzeżenia przed lekceważeniem, zarówno ze strony konstruktora jak i użytkownika, najdrobniejszych nawet szczegółów konstrukcyjnych samolotu.

Ciekawy i wiecznie żywy problem słusznego i poprawnego polskiego lotniczego słownictwa technicznego porusza w krótkiej notatce znany bojownik o czystość mowy technicznej — mgr inż. Stanisław Witkowski.

Treść zeszytu zamykają „Nowości techniczne" oraz zbiory „Przeglądamy usprawnienia" i „Na półkach księgarskich".

Na osobne omówienie zasługuje okładka. Zewnętrzną jej stronę zdobi rysunek, autorem którego jest znany naszym Czytelnikom ze współpracy ze „Skrzydlatą" mgr inż. J. Świdziński, który jako grafik „występuje" w „Technice Lotniczej" od szeregu miesięcy. Rysunkom jego należą się słowa pochwały. Są estetyczne, wykonane dobrą techniką, dobrze nawiązują do głównego tematu omawianego w numerze. Szkoda tylko, że czasami nawiązując do tego tematu rysownik nie potrzebnie trzyma się kurczowo jego dosłownej treści. Tak np. w omawianym numerze choć w treści artykułu mgra inż. Lewandowskiego umieszczono fotografię „Szpaka" holującego sondę, to jednak naszym zdaniem nie zobowiązywało to wcale do powtarzania sylwetki przestarzałego już nieco bądź co bądź samolotu na okładce.

Na wewnętrznych stronach okładki starym zwyczajem wydrukowane są „Pomoce konstruktorskie". Tym razem, opracowane przez mgra inż. Henryka Zatykę, dotyczą one drewna.

Nie można pominąć milczeniem faktu załączenia do każdego egzemplarza omawianego numeru pisma ankiety sondującej opinię Czytelników o wydawnictwie i ich życzenia na przyszłość.

inż. RYSZARD WITKOWSKI

Skrzydlata

ORGAN AEROKLUBU PRL
WYD. WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE

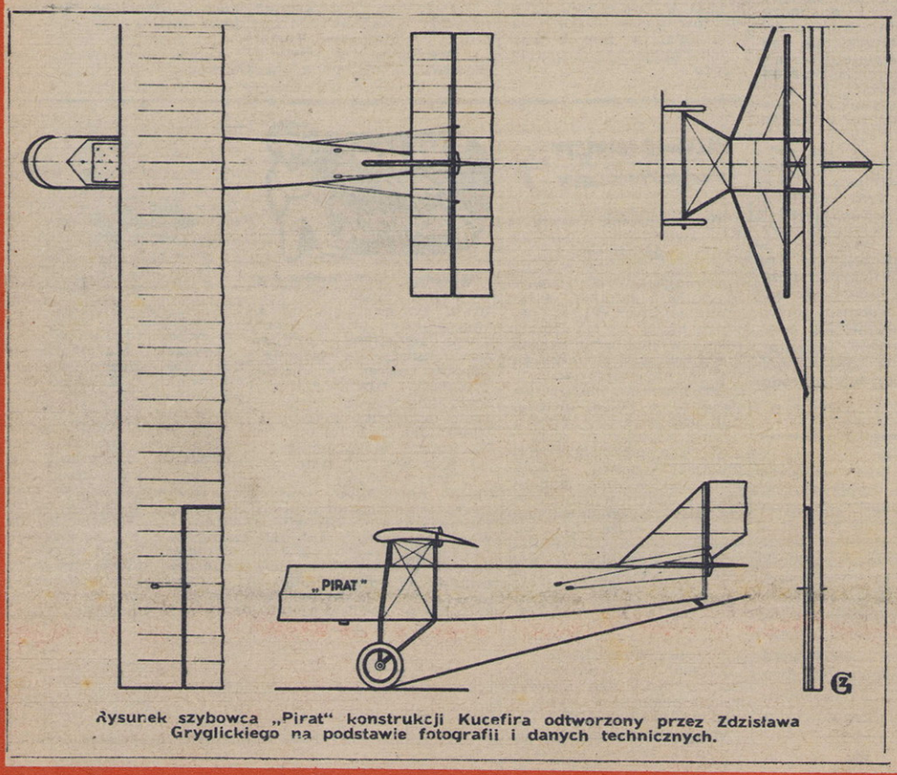
Redaguje zespół. Redaktor Naczelny Jerzy R. Konieczny. Opracowanie graficzne Stanisław Kopf. Adres redakcji — Warszawa 40, ul. Długa 52 — tel. 6-61-01. Niezamówionych rękopisów i ilustracji nie zwraca się. Cena pojedyńczego numeru 0,70 zł. Warunki prenumeraty: miesięcznie — 2,80 zł; kwartalnie — 8,40 zł; półrocznie — 16,80 zł; rocznie — 33,60 zł. Zaprenumerować można u listonoszy miejskich i wiejskich oraz w agencjach i urzędach pocztowych wpłacając pieniądze do 10 każdego miesiąca na miesiąc następny i dalsze. Informacji w sprawie prenumeraty opłacanej w kraju ze zleceniem wysyłki za granicę udziela oraz zamówienia przyjmuje Oddział Wydawnictw Zagranicznych PPK „Ruch", Sekcja Eksportu, Warszawa, Aleje Jerozolimskie 119. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.

Numer podpisano do druku dnia 12. IV. 1955 r.
Druk. Zakł. Graf. Dom Słowa Polskiego Zam. 1870/C B-6-4445

(Przedruk i wykorzystanie oryginalnych rysunków dozwolone jedynie za podaniem źródła i autora)

„PIRAT"
(Suchedniówka)

Szybowiec „Pirat" (Zdjęcie archiwalne)



Rysunek szybowca „Pirat" konstrukcji Kucefira odtworzony przez Zdzisława Gryglickiego na podstawie fotografii i danych technicznych.

WŚRÓD dziewięciu szybowców, zgłoszonych do „Pierwszego Polskiego Konkursu Płatowców Bezsilnikowych", znajdowały się również konstrukcje amatorskie. Jeden z takich amatorów latania bezsilnikowego, pilot Kucefir, zbudował w Suchedniowskiej Fabryce Odlewów płatowiec, który odznaczał się bardzo prostą konstrukcją i dość prymitywnym wykonaniem. Kadłub, skrzydła i stateczniki, wykonane z drewna sosnowego, pokryte były płótnem. Skrzydło — zamocowane nad kadłubem na czterech wspornikach z rur stalowych. Również zastrzały podtrzymujące skrzydło oraz podwozie wykonane były z rur stalowych. Pola przestrzeni między wspornikami, zastrzałami i goleniami podwozia — usztywnione drutami stalowymi. Załączony rysunek oraz fotografia ilustrują kształt i konstrukcję „Pirata". Główne wymiary szybowca: rozpiętość 14 m, powierzchnia nośna — 19,5 m², ciężar własny — 150 kG, obciążenie powierzchni nośnej — 11 kG/m². Szybowiec rozbił się przy lądowaniu po pierwszym locie próbnym i został wycofany z Konkursu.

Przy okazji warto zaznaczyć, że powyższe dane techniczne, ustalone na podstawie publikacji z 1923 roku w czasopiśmie „Lot Polski", różnią się bardzo od danych, które opublikowało czasopismo „Skrzydła i Motor" w numerze 22 z 24—31 maja 1949 roku, w artykule Janusza Kędzierskiego. Artykuł, omawiający „Pierwszy Konkurs Płatowców Bezsilnikowych w roku 1923", podawał również nazwisko konstruktora jako Kucfir, zamiast Kucefir.

ZDZISŁAW GRYGLICKI

SAMOLOTY ZAGRANICZNE

SAMOLOT SV-4C jest dwumiejscowym dwupłatem z zastrzałami, przeznaczony do lotów szkolno-treningowych i do wywożenia skoczków spodochronowych. W tej ostatniej roli samolot występował na Spadochronowych Mistrzostwach Świata w Saint Yan w r. 1954. Konstrukcja wszystkich elementów głównych płatowca (płatów, kadłuba, statecznika i sterów) jest drewniana, kryta płótnem. Podwozie i kółko ogonowe — stałe. Zbiornik paliwa jest umieszczony w części środkowej górnego płata.

Grupa napędowa składa się z czterocylindrowego, rzędowego silnika Renault 4 Pei, o mocy 140 KM, chłodzonego powietrzem, napędzającego dwułopatowe śmigło drewniane. Prototyp samolotu Stamp SV-4 był zbudowany w Belgii w 1932 r. i po kilkakrotnej modernizacji jest od roku 1946 produkowany w wersji SV-4C seryjnie we francuskich zakładach S. N. C. A. N. — Nord, stanowiąc podstawowe wyposażenie francuskich aeroklubów.

Inż. Z. J.

„STAMP" SV–4C
FRANCJA

DANE TECHNICZNE:

Wymiary:

rozpiętość	—	8,38 m
długość	—	6,97 m
wysokość	—	2,77 m
pow. nośna	—	18 m²

Ciężary:

ciężar konstr.	— 502 kG
ciężar w locie	— 780 kG
obciąż. pow.	— 43,4 kG/m²
obciąż. mocy	— 5,57 kG/KM

Osiągi:

prędk. maks.	— 205 km/h
prędk. przelot.	— 175 km/h
prędk. lądow.	— 70 km/h
pułap prakt.	— 5000 m